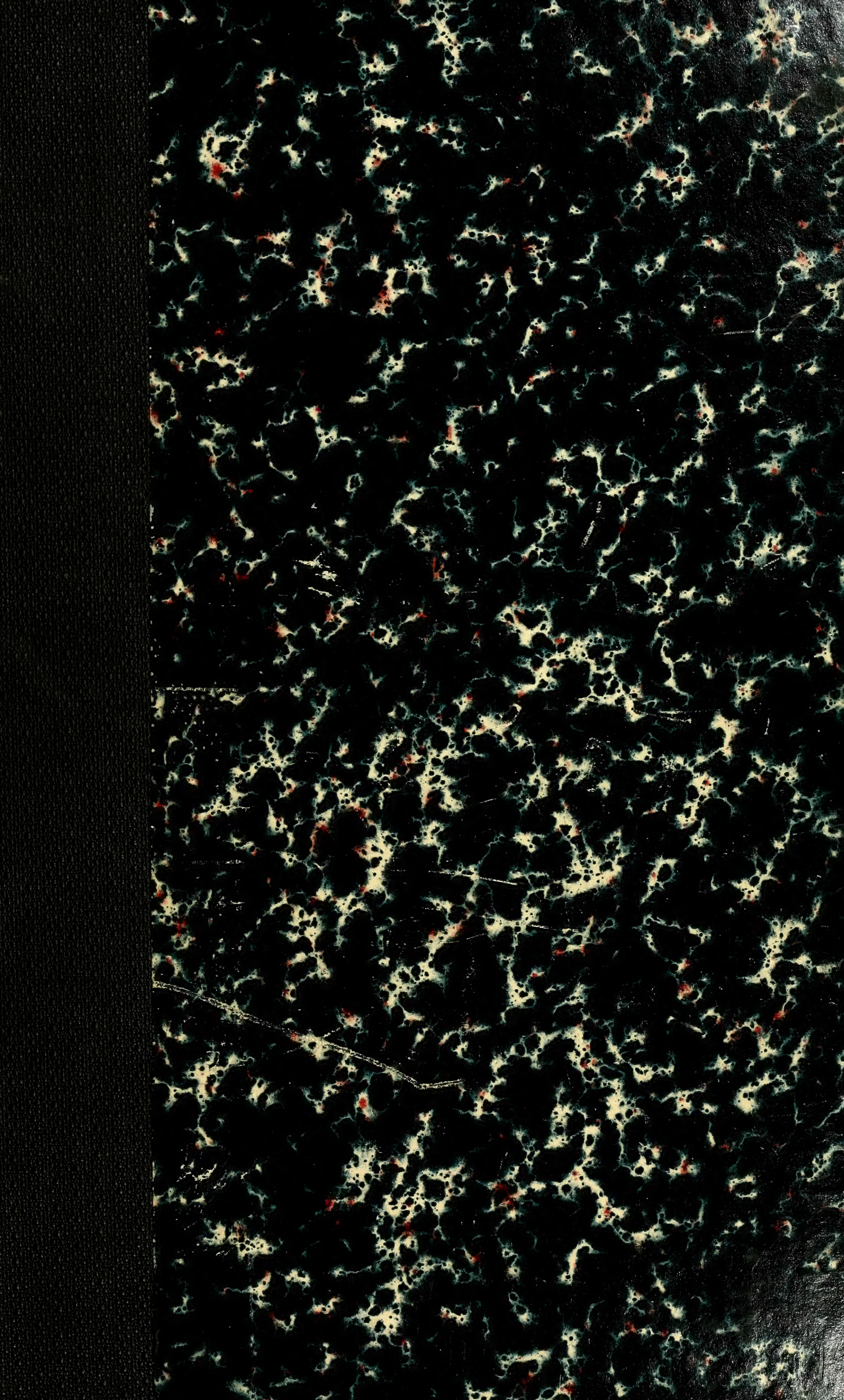


ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL



SERIE II.

TOMO SÉPTIMO.

(XXVII.)

MADRID

DON I. BOLIVAR, TESORERO

PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO.—PALACIO DE BIBLIOTECA Y MUSEOS NACIONALES

1898-1899

PUBLICACIONES

QUE SE HALLAN DE VENTA EN LA TESORERÍA DE LA SOCIEDAD

(LOS SOCIOS GOZAN DE LA REBAJA DEL 50 POR 100 SOBRE LOS PRECIOS AQUÍ SEÑALADOS.)

	Ptas.
Recuerdos botánicos de Tenerife, por **D. R. Masferrer** (cuaderno de 246 páginas, tirada aparte de los ANALES)........................	4
Fac-símile de una carta del Barón de Humboldt (publicada en el tomo I de los ANALES)...	1
Actas de la Sociedad española de Historia natural (años 1890, 1891, 1893, 1894 y 1895), cada uno..................................	5
Índice de lo contenido en los veinte primeros tomos (primera serie) de los ANALES..	2
Catálogo de la Biblioteca de la Sociedad española de Historia natural.	2

La primera serie de los ANALES (1872 á 1891) se compone de 20 tomos, que se venden separadamente al precio de 15 pesetas, excepto el 1.°, que está agotado, y el 5.° y el 11.°, cuyo precio para el público se ha fijado en 25 pesetas.

Los Sres. Socios tienen derecho á adquirir por una sola vez un ejemplar de cada uno de los tomos de la primera serie, á los precios siguientes:

Tomos 2.°, 3.°, 4.°, 12.°, 13.°, 14.°, 15.°, 19.° y 20.°..........	8	pesetas.
— 5.° y 11.°..	15	—
— 6.°, 7.°, 8.°, 9.°, 10.°, 16.°, 17.° y 18.°................	12	—

Los cuadernos sueltos, siempre que de ellos haya sobrantes, sin descabalar tomos, para los socios á 2 pesetas, para el público 5 pesetas.

La colección completa de la 1.ª serie (20 tomos) incluyendo el tomo 1.°, para los socios y por un solo ejemplar (sólo hay disponible un cortísimo número) 250 pesetas.

ANALES

DE

HISTORIA NATURAL



EL Dr. D. MARCOS JIMÉNEZ DE LA ESPADA

ANALES

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL.

SERIE II

TOMO SÉPTIMO

(XXVII)

MADRID:

DON I. BOLÍVAR, TESORERO

PASEO DE RECOLETOS, 20, BAJO.—PALACIO DE BIBLIOTECAS Y MUSEOS NACIONALES

1898

Artículo 27 del Reglamento. Las opiniones emitidas en las Memorias publicadas en los ANALES son de la exclusiva responsabilidad de sus autores.

IMP. DE FORTANET, LIBERTAD, 29

MEMORIAS

DE

HISTORIA NATURAL.

DATOS CRANIOMÉTRICOS

OBTENIDOS DEL ESTUDIO DE LOS EJEMPLARES EXISTENTES

EN LA

ESCUELA PROVINCIAL DE MEDICINA DE SEVILLA,

POR

D. MANUEL MEDINA Y D. FRANCISCO DE LAS BARRAS.

(Sesión del 6 de Octubre de 1897.)

A la iniciativa del digno Director de la Escuela de Medicina de Sevilla, D. José Moreno Fernández, se debe en primer término la creación del Museo antropológico de este Establecimiento, en el que se han ido reuniendo materiales que habrán de constituir, en día no lejano, un rico arsenal de donde el aficionado á este género de estudios podrá sacar conclusiones para el conocimiento de la Antropología de la región andaluza, datos muy preciosos para la del resto de la Península, y acaso también de nuestras posesiones ultramarinas.

Constituye el Museo antes indicado una colección de modelos en escayola, reproduciendo tipos de antropoideos y razas exóticas, algunos cráneos de estas últimas, de que nos hemos ocupado en otra ocasión (1), varios esqueletos montados y más

---

(1) *Notas antropológicas.* (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xxvi, Actas, pág. 43.)

de 70 cráneos sueltos, la mayor parte de ellos con su mandíbula inferior correspondiente.

De estos últimos cráneos, así como de los que forman parte de los esqueletos, hemos formado una hoja antropológica, teniendo á la vista la adoptada por el Sr. Antón en su laboratorio, así como la que figura en la obra del Sr. Hoyos (1), introduciendo, sin embargo, en ella alguna ligera modificación.

El total de los cráneos que hemos estudiado, realizando las medidas necesarias para obtener los índices que figuran en los cuadros de este pequeño trabajo, asciende á 81, y todos ellos son procedentes del departamento anatómico anejo á dicha Escuela de Medicina.

No desconocemos que para esta clase de trabajos es de rigor que los cráneos vayan acompañados de su historia correspondiente; es decir, que sean cráneos de *origen conocido,* sin cuya condición son *absolutamente* inútiles en Antropología, como asegura el Sr. Hoyos (2). No obstante, si bien es cierto desconocemos en detalle la procedencia de tales cráneos, no lo es menos que, obteniéndose estos ejemplares de indíviduos fallecidos en el Hospital Central de Sevilla, y sabiendo, por otra parte, que la inmensa mayoría de los enfermos que á él concurren son naturales de nuestras provincias andaluzas, hemos creído que no debían desdeñarse estos elementos de estudio, y que su publicación pudiera tener alguna utilidad científica; de hoy en adelante se irán coleccionando cráneos con su historia completa, como ya se viene haciendo, y así podremos algún día dar una serie que pueda servir de núcleo á estudios más extensos é importantes acerca de la Antropología andaluza, y muy especialmente de Sevilla.

En el presente trabajo nos hemos limitado á establecer en series los principales índices y curvas, así como la capacidad de todos ellos; además hemos agrupado los cráneos tomando por fundamento el índice cefálico ó transverso-longitudinal, según la clasificación de Topinard, en verdaderos dolicocéfalos, subdolicocéfalos, mesaticéfalos, subbraquicéfalos y verdaderos braquicéfalos. En cada uno de estos grupos hemos for-

---

(1) *Técnica antropológica.* Madrid, 1893.
(2) Idem, pág. 14.

mado series y hallado las medias de los índices más importantes.

Desde luego podemos decir, como se verá por los cuadros, que dominan entre los cráneos estudiados los mesaticéfalos, cuyo número se eleva por encima del de los demás reunidos; siguen á éstos en cantidad los subdolicocéfalos; vienen luego los subbraquicéfalos, y, por último, los dolicocéfalos y braquicéfalos, de cada uno de los cuales sólo existe un ejemplar. De estos datos, así como de los suministrados por los demás índices, pudiéramos establecer algunas conclusiones; pero no lo hacemos en atención á las razones expuestas al principio, limitándonos á consignar aquí el resultado inmediato de nuestras investigaciones, que no queremos queden ignoradas, no por un deseo de exhibición, sino por la idea que siempre nos anima de reunir la mayor copia posible de materiales para llegar al completo conocimiento de la Historia natural de Andalucía y en particular de Sevilla.

No debemos terminar este ligero preámbulo sin consignar nuestro profundo agradecimiento al celoso Director de la Escuela de Medicina, Sr. Moreno, por las facilidades que siempre nos ha dado para llevar á término este trabajo, por su constancia y buen deseo en enriquecer el Museo antropológico de la Escuela, así como por su buena voluntad, demostrada en atender cuantas indicaciones le hemos hecho, proporcionándonos todos los instrumentos que posee el Establecimiento; anímale además propósito firme de ir adquiriendo, según lo permitan los fondos del mismo, nuevos aparatos é instrumentos, así como cráneos de nuestras colonias con que ir avalorando la sección antropológica de nuestros Museos anatómicos.

Índice cefálico ó transverso-longitudinal. (1)

$$\frac{\text{D. trans.} \times 100}{\text{D. longit.}}$$

68	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	82	83	84	85	86	Total.
1	4	3	5	7	9	11	11	6	9	5	2	4	1	1	1	1	81

RESUMEN DEL CUADRO ANTERIOR.

(Topinard.)

Verdaderos dolicocéfalos	1
Subdolicocéfalos	28
Mesaticéfalos	42
Subbraquicéfalos	9
Verdaderos braquicéfalos	1
Total	81

Índice vértico-longitudinal.

$$\frac{\text{D. vertical} \times 100}{\text{D. longit.}}$$

64	67	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	85	86	Total.
1	1	1	3	4	8	5	10	7	15	10	2	8	1	1	2	1	1	81

Índice vértico-transversal.

$$\frac{\text{D. vertical} \times 100}{\text{D. transv.}}$$

81	82	88	90	91	92	93	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	109	111	125	Total.
1	1	1	3	2	4	3	1	2	11	4	6	14	6	3	4	1	4	3	4	1	1	1	81

Índice fronto-transversal máximo.

$$\frac{\text{D. frontal mínimo} \times 100}{\text{D. transv. máximo.}}$$

59	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	77	Total.
1	2	3	6	10	5	4	11	12	5	7	5	6	1	1	1	1	81

(1) Los números de la segunda fila indican el número de cráneos que han presentado el índice señalado por el número que va encima.

Índice del orificio occipital.

$$\frac{\text{Latitud} \times 100}{\text{Longitud.}}$$

68	73	76	77	78	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
1	1	4	2	4	1	1	8	6	2	5	5	7	5	2

90	91	92	93	94	96	100	Total.
5	12	1	4	2	2	1	81

Índice facial total de Broca. (1)

$$\frac{\text{Bizigomática} \times 100}{\text{Sinfisio-ofriaca.}}$$

80	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
1	2	1	2	7	2	2	3	5	3	2	10	6	7	7

97	98	99	100	101	102	103	106	107	108	Total.
2	1	2	6	1	2	2	1	1	1	79

Índice facial de Virchow. (1)

$$\frac{\text{Nasio-sinfisia} \times 100}{\text{Bimalar inferior.}}$$

102	109	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
1	2	1	1	1	2	3	1	1	5	2	2
121	122	123	124	125	126	128	129	130	131	132	133
7	3	4	4	1	3	6	5	3	1	2	2

134	135	136	137	138	139	140	141	143	144	Total.
1	2	3	1	2	1	2	1	1	2	79

Índice orbitario.

$$\frac{\text{Altura} \times 100}{\text{Latitud máxima.}}$$

76	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92
1	2	4	2	3	5	3	4	3	5	5	17	2	5	7

94	100	102	103	Total.
9	2	1	1	81

---

(1) En este cuadro no figuran más que 79 cráneos en vez de 81, porque á dos de ellos falta la mandíbula inferior.

Índice nasal.

$$\frac{\text{Latitud} \times 100}{\text{Longitud.}}$$

35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49
1	2	1	1	4	2	8	4	6	10	5	9	8	5	1

50	51	52	54	55	56	63	70	Total.
3	1	1	1	2	4	1	1	81

Índice palatino.

$$\frac{\text{Latitud máxima} \times 100}{\text{Longitud.}}$$

42	56	59	63	65	66	68	70	71	72	73	74	75	76	77
1	1	1	1	1	3	2	5	1	8	4	2	2	5	3
78	79	80	81	82	84	85	86	87	88	89	90	91	93	95
3	1	5	6	3	5	1	3	2	1	2	1	4	1	1

96	Total.
2	81

Índice mandibular. (1)

$$\frac{\text{Latitud mínima rama} \times 100}{\text{Longitud.}}$$

35	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51
1	1	1	1	3	2	5	3	1	2	7	7	7	12	3

52	53	54	55	56	57	58	60	61	62	Total.
3	3	4	4	4	1	1	1	1	1	79

Curva horizontal máxima.

462	468	471	474	478	480	481	482	483	488	490	493
1	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	1
495	497	498	499	500	502	504	505	506	508	509	510
2	2	1	1	6	2	1	3	1	3	2	2
512	515	516	517	520	522	523	525	526	527	530	531
4	3	2	2	4	4	1	3	2	2	1	2

533	534	535	540	545	547	550	564	566	Total.
1	1	1	1	1	1	1	1	1	81

---

(1) En este cuadro sólo figuran 79 mandíbulas, por faltarles á dos de la serie estudiada.

Curva transversa total.

390	398	400	402	410	413	414	415	417	418	420	422
1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
423	424	425	426	427	428	430	431	432	433	434	435
1	2	3	3	3	2	2	1	1	1	1	4
438	440	441	442	443	444	445	446	448	450	451	452
2	4	1	1	1	1	4	1	1	5	1	1
453	455	457	458	460	462	463	464	467	468	472	475
1	1	1	2	2	1	4	1	1	1	1	1
480	492	Total.									
1	1	81									

Curva vertical nasio-opistica.

333	335	339	342	344	345	348	350	352	353	355	356
1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2
358	360	362	363	364	365	366	367	368	370	371	372
7	5	1	2	1	3	1	3	2	3	1	1
373	374	375	377	378	379	380	382	383	384	385	387
8	2	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1
388	392	393	400	404	405	407	415	Total.			
2	2	1	1	1	1	1	1	81			

Capacidad craneal. (1)

1065	1110	1130	1165	1175	1180	1185	1195	1205	1215
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
1225	1230	1245	1260	1270	1295	1300	1305	1310	1315
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1
1320	1330	1340	1350	1355	1360	1365	1370	1375	1395
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1400	1405	1410	1415	1445	1460	1470	1475	1490	1495
4	1	3	1	1	1	1	1	3	1
1510	1525	1530	1535	1545	1555	1560	1570	1615	1630
2	1	2	1	1	1	2	1	1	1
1645	1705	1775	1805	Total.					
2	1	1	2	68					

(1) En este cuadro sólo figuran 68 cráneos; los 13 restantes pertenecen á los esqueletos montados, se hallan agujereados y no ha sido posible medir su capacidad.

VERDADEROS DOLICOCÉFALOS.

Número de cráneos: 1.

Índice transverso-longitudinal	68,62
— vértico-longitudinal	85,78
— vértico-transversal	125,00
— fronto-transversal máximo	74,14
— del agujero occipital	80,48
— facial total de Broca	88,88
— facial de Virchow	109,56
— orbitario	80,48
— nasal	56,00
— palatino	42,85
— mandibular	48,75

SUBDOLICOCÉFALOS.

Índice transverso-longitudinal.

Número de cráneos: 28.

70	71	72	73	74	Índice medio.
4	3	5	7	9	72,50

Índice vértico longitudinal.

Número de cráneos: 28.

64	67	70	71	72	73	74	75	76	77	79	Índice medio.
1	1	1	2	4	2	5	4	3	3	2	73,71

Índice vértico-transversal.

Número de cráneos: 28.

90	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	111	Índice medio.
2	4	2	2	2	4	1	2	1	1	3	3	1	101,17

Índice fronto-transversal máximo.

Número de cráneos: 28.

63	64	67	68	69	70	71	72	77	Índice medio.
2	2	4	5	4	5	2	3	1	68,67

Índice del orificio occipital.

Número de cráneos: 28.

76	77	82	83	85	86	87	88	90	91	92	93	94	100	Índice medio.
1	2	3	1	2	2	2	3	1	7	1	1	1	1	87,32

Índice facial total de Broca. (1)

Número de cráneos: 27.

80	83	84	86	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
1	1	1	1	1	2	1	1	3	2	2	3	1	1	1

101	102	106	107	108	Índice medio.
1	1	1	1	1	94,37

Índice facial de Virchow. (2)

Número de cráneos: 27.

102	111	112	114	115	118	119	120	121	123	124	126
1	1	1	2	1	5	1	1	2	1	1	3

128	129	130	135	136	141	Índice medio.
2	1	1	1	1	1	121,88

Índice orbitario.

Número de cráneos: 28.

76	78	79	81	82	83	84	85	86	87	89	90	91	92	94	Índice medio.
1	1	2	2	2	2	1	2	3	1	5	1	1	1	3	85,82

(1) Este índice no ha podido tomarse más que en 27 cráneos, porque á uno le falta la mandíbula inferior.

(2) Por faltar en un cráneo la mandíbula inferior, sólo figuran 27 en esta serie.

Índice nasal.

Número de cráneos: 28.

36	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	52	63	Índice medio.
1	1	1	2	1	2	4	5	3	3	1	2	1	1	46,10

Índice palatino.

Número de cráneos: 28.

56	70	72	73	74	75	76	77	78	80	81	82	84	86	87	89	90	93	Índice medio.
1	2	3	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	78,39

Índice mandibular. (1)

Número de cráneos: 27.

35	39	43	44	47	48	49	50	52	54	55	56	57	61	Índice medio.
1	1	2	2	4	2	3	2	2	1	2	3	1	1	49,37

MESATICÉFALOS.

Índice transverso-longitudinal.

Número de cráneos: 42.

75	76	77	78	79	Índice medio.
11	11	6	9	5	76,66

Índice vértico-longitudinal.

Número de cráneos: 42.

69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	Índice medio.
1	1	2	3	2	4	3	9	7	2	5	1	1	1	75,73

(1) Falta la mandíbula inferior en uno de los cráneos de esta serie.

Índice vértico-transversal.

Número de cráneos: 42.

90	91	92	93	96	97	98	99	100	101	102	103	105
1	1	3	2	2	6	2	4	10	2	2	2	3

107	109	Índice medio.
1	1	98,85

Índice fronto-transversal máximo.

Número de cráneos: 42.

61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	75	Índice medio
2	1	2	7	4	3	6	6	1	2	3	3	1	1	66,95

Índice del orificio occipital.

Número de cráneos: 42.

68	73	76	78	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91
1	1	3	4	1	4	3	2	2	3	4	2	1	3	3

93	96	Índice medio.
3	2	84,80

Índice facial total de Broca.

Número de cráneos: 42.

83	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	99
1	2	6	2	1	2	3	1	1	6	4	5	2	1

100	103	Índice medio.
4	1	92,02

Índice facial de Virchow.

Número de cráneos: 42.

113	115	116	121	122	123	124	125	128	129	130	132
1	2	1	5	3	2	3	1	4	4	2	2

133	134	135	136	137	138	139	140	144	Índice medio.
2	1	1	2	1	2	1	1	1	127,80

Índice orbitario.

Número de cráneos: 42.

78	79	80	81	82	83	84	86	87	89	91	92	94	100
1	1	1	1	3	1	3	1	3	11	2	5	5	2

102	103	Índice medio.
1	1	89,09

Índice nasal.

Número de cráneos: 42.

35	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	50	51
1	1	1	4	1	6	2	4	7	1	4	3	2	1	1

55	56	70	Índice medio.
1	1	1	44,38

Índice palatino.

Número de cráneos: 42.

59	63	66	68	70	71	72	73	74	75	76	78	79	80	81
1	1	2	2	3	1	4	2	1	1	3	2	1	3	3

82	84	85	89	91	95	96	Índice medio.
1	3	1	1	4	1	1	77,69

Índice mandibular.

Número de cráneos: 42.

38	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54
1	3	1	3	1	1	2	3	3	3	7	2	1	2	3

55	56	58	60	62	Índice medio.
2	1	1	1	1	49,11

SUBBRAQUICÉFALOS.

Índice transverso-longitudinal.

Número de cráneos: 9.

80	82	83	84	85	Índice medio.
2	4	1	1	1	82,22

Índice vértico-longitudinal.

Número de cráneos: 9.

70	72	73	74	76	79	82	Índice medio.
1	1	1	1	3	1	1	75,33

Índice vértico-transversal.

Número de cráneos: 9.

81	82	88	91	92	93	95	97	100	Índice medio.
1	1	1	1	1	1	1	1	1	91,00

Índice fronto-transversal máximo.

Número de cráneos: 9.

59	62	63	64	65	66	68	Índice medio.
1	2	2	1	1	1	1	63,55

Índice del orificio occipital.

Número de cráneos: 9.

82	83	87	89	90	91	94	Índice medio.
2	1	1	1	1	2	1	87,66

Indice facial total de Broca (1)

Número de cráneos: 8.

93	96	97	100	102	103	Índice medio.
1	2	1	2	1	1	98.37

Indice facial de Virchow (1)

Número de cráneos: 8.

109	117	119	120	131	140	143	144	Índice medio.
1	1	1	1	1	1	1	1	127.87

Indice orbitario.

Número de cráneos: 9.

79	85	86	89	90	91	92	94	Índice medio.
1	1	1	1	1	2	1	1	88.55

Indice nasal.

Número de cráneos: 9.

36	41	43	44	47	55	56	Índice medio.
1	1	1	1	2	1	2	47.22

Indice palatino.

Número de cráneos: 9.

66	72	77	81	86	87	88	96	Índice medio.
1	1	1	2	1	1	1	1	81,55

(1) En esta serie hay 8 cráneos en vez de 9, por faltarle á uno la mandíbula inferior.

Indice mandibular. (1)

Número de cráneos: 8.

40	42	48	50	51	53	Índice medio.
1	1	1	3	1	1	48,00

BRAQUICÉFALOS.

Número de cráneos: 1.

Índice transverso-longitudinal..........	86,50
— vértico-longitudinal.	86,50
— vértico-transversal..............	100,00
— fronto-transversal máximo.......	67,23
— del orificio occipital.............	85,29
— facial total de Broca............	91,79
— — de Virchow................	123,91
— orbitario........................	87,17
— nasal...........................	54,16
— palatino.	65,45
— mandibular.....................	49,35

(1) A uno de los cráneos de esta serie le falta la mandíbula inferior, por lo que sólo hay 8 en esta serie.

FLORULA GADITANA

SEU

recensio celer omnium plantarum in provincia gaditana hucusque notarum

AUCTORE

JOSEPHO M. PEREZ LARA.

PARS QUINTA.[1]

(Conclusión.)

(Sesión del 7 de Noviembre de 1894.)

ORDO **CRUCIFLORARUM.**

FAM. **Capparideæ** *Juss.*

Capparis *L.*

1.623.—**C. spinosa** *L.*

Sp. pl., p. 720.—Cav., Præl., p. 488.—Brot., Flor. Lus. II, p. 256.—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 19, f. 4487!—Boiss., Flor. or. I, p. 420.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 747.—*C. spinosa, fructu minore, folio rotundo* Quer., Flor. Esp. III, p. 399, t. 78! —Vulg. *Alcaparro, Alcaparras.*

Hab. in argillosis calcareisque incultis, ad vinearum agrorumque margines, et in collibus aridis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); c. *Sanlúcar* (Clem.); pr. *Villamartín,* in vicinitatibus *Jerez,* et alibi.—♄. May-Jul. (v. v.)

β. *canescens* Coss., Pl. crit. I, p. 28.—Wk. et Lge., l. c.—*C. ovata* Guss., Flor. Sic. Pr. II, p. 4 non Desf.

---

(1) Véase para la *parte primera* el tomo XV, pág. 349 de los ANALES; para la *segunda*, el tomo XVI, pág. 273; para la *tercera*, el tomo XVIII, pág. 35; para la *cuarta*, el tomo XX, pág. 23 y tomo XXI, pág. 191; y para la *quinta*, el tomo XXIV, pág. 279 y tomo XXV, pág. 173.

Hab. in eisdem locis, sed multò frequentior: in ditionis *Jerez* locis *Puerto de Buenavista* (Bourg.), *Cerros de Torrox*, *de Balbaina, de Macharnudo, del Carrascal*, et alibi; c. *Trebujena;* in vicinitatibus *Espera*, et in aliis locis.—(v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania et regio omnis mediterranea.

Fam. **Cruciferæ** *L.*

TRIB. RAPHANEÆ *Benth. et Hook.*

Raphanus *L.*

1.624.—**R. Raphanistrum** *L.*

Sp. pl., p. 935.—Cav., Præl., p. 425.—Brot., Flor. Lus. i, p. 574.—Wk. et Lge., l. c. iii, p. 749.—*Raphanistrum segetum* Reich., Ic. Flor. Germ. ii, t. 3, f. 4172!—*R. arvense flore albo* Tourn., Inst., p. 230.—Vulg. *Rabanillo.*

Variat floribus purpurascentibus.—*Rapistrum flore purpureo* Weinm., Phyt., t. 862, f. *b.*

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis argillosisque cultis, inter segetes et in pascuis huc illuc abundanter provenit: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr.); in *Sanlúcar*, et *Algeciras* (Clem.); c. *Cádiz* (Chape!); c. *Chiclana* (Bourg.); *San Roque, Gibraltar* (Dautez); pr. *Trebujena, Arcos, Bornos;* in vicinitatibus *Jerez*, et alibi.—☉. Jan.-Majo. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Asia et Africa mediterraneæ, Canariæ, Madera, Azoricæ.

1.625.—**R. maritimus** *Sm.*

Engl. bot., t. 1643.—DC., Syst. ii, p. 668.—Reich., Ic. l. c., f. 4174!—Wk. et Lge., l. c. iii, p. 750.

Hab. in arenosis incultis a mare non dissitis: in pascuis ad *Puerto Real* Willk.—♃. Febr.-Setp. (n. v.)

Ar. geogr.—Anglia, Batavia, Gallia occidentalis, Hispania Cantabrica.

TRIB. CAKILINEÆ *Benth. et Hook.*

Rapistrum *Desv.*

1.626.—**R. rugosum** *All.*

Flor. Ped. I, p. 257, t. 78!—Cav., Præl., p. 416.—Reich., Ic. lc., t. 2, f. 4168!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 752.—*Myagrum rugosum* L., Sp. pl., p. 893.—*M. venosum* Pers., Syn. II, p. 183. —*Rapistrum scabrum* et *R. glabrum* Host., Flor. Austr. II, p. 220.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis, argillosis calcareisque incultis, arvis, ruderatis, et ad vias frequentissimè provenit, formis variis ludens præcipuè quoad staturam, foliorum figuram magnitudinemque, et silicularum glabritatem v. villi copiam: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr.); in *Sanlúcar* (Clem.); *Gibraltar* (Pourr., Boiss.); ad *Alcalá de los Gazules;* c. *Algar;* pr. *Arcos;* in vicinitatibus *Jerez* ubi abundat, et alibi.—⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

β. *Linnæanum* Coss., Comp. Fl. Atl. II, p. 313.—*R. Linnæanum* Boiss. et Reut., Diagn., p. 5.—Boiss., Flor. or. I, p. 403.—Wk. et Lge., l. c.—*Myagrum Hispanicum* L., Sp. pl., p. 893. Brot., Flor. Lus. I, p. 563.

Hab. in eisdem locis: *Sanlúcar, Conil* (Clem.); *Arcos, Jerez*, et alibi.—(v. v.)

Notæ diagnosticæ quibus *R. Linnæanum* a *R. rugoso* distinguitur, ut jam monuit memor. Cosson, variabiles et formæ intermediæ sæpe occurrunt.

Ar. geogr.—Spec. in Europa media et australi, Asia occidentali, Africa boreali, Canariis, Madera, Azoricis; var. β. in Lusitania, Hispania, Gallia australi, Balearibus, Corsica, Sardinia, Græcia, Africa boreali.

Cakile *Tourn.*

1.627.—**C. maritima** *Scop.*

Flor. Carn. II, p. 35.—Reich., Ic. l. c., t. 1, f. 4158!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 753.—*C. Serapionis* Cav., Præl., p. 419.—Brot., Flor. Lus. I, p. 561.—*Bunias Cakile* L., Sp. pl., p. 936.

Hab. in arenosis ad oram maris: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr., Clem., Bourg.!, Lange) in loco *La Puntilla;* c. *Conil* (Clem.); c. *Cádiz* (Colm.) ad *Barrio de San José;* inter *Gibraltar* et *La Línea*, et ad *Algeciras* (Dautez); ad *Castillo del Espíritusanto* pr. *Sanlúcar*, ad *Cabo de Trafalgar* pr. *Vejer*, et alibi. —⊙. Apr.-Sept. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Littora maritima totius Europæ, Syriæ, Palestinæ, et Africæ borealis.

Crambe *Tourn.*

1.628.—**C. filiformis** *Jacq.*

Coll. Suppl., p. 120, et Ic. rar. III, t. 504.—Webb, It. Hisp., p. 71.—Boiss., Voy. bot. II, p. 43.—*C. filiformis Granatensis* Amo, Flor. Iber. VI, p. 642.—*C. reniformis β. hispanica* Lange, Pug., p. 275.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 754.

Hab. in pascuis calcareis arenosisque montosis, dumetis et rupestribus regionis inferioris et montanæ: in *Benaocaz!*, *Cerro de San Cristobal* ad *Grazalema*, et *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma* (Clem.); in monte *Picacho de Alcalá de los Gazules* (Bourg.!); c. *San Roque* (Dautez); in *Sierra del Calvario* supra *Ubrique;* in *Sierra de Libar* pr. *Villaluenga;* et in vicinitatibus *Grazalema* ubi abundat.—♃. Maj.-Aug. (v. v. et s.)

Arg. geogr.—Spec. in Hispania australi, Imp. Maroccano, Algeria.

TRIB. **THLASPIDEÆ** *Benth. et Hook.*

Biscutella *L.*

1.629.—**B. auriculata** *L.*

Sp. pl., p. 911.—Desf., Flor. Atl. II, p. 73.—Cav., Præl., p. 410.—Brot., Flor. Lus. I, p. 573.—Boiss., Voy. bot. II, p. 55. —Reich., Ic. II, t. 8, f. 4207!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 760.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis argillosisque cultis, inter segetes, huc illuc frequenter occurrit: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr., Bourg.!); c. *Sanlúcar* (Clem., Colm., Lange); c. *Arcos;* inter *Villamartín* et *Prado del Rey;* in vicinitatibus *Jerez* ubi frequens, et in aliis locis.—⊙. Mart.-Jun. (v. v. et s.)

β. *erigerifolia* Amo, Flor. Iber. VI, p. 597.—Wk. et Lge., l. c.—*B. erigerifolia* DC., Syst. II, p. 408.—*B. Orcelitana* Lag. ex DC.

A præcedente non differt nisi siliculis glabris lævibus et sicut ea æqualiter variat caule plus minusve elato in parte inferiore tantum aut a basi ad apicem setoso-hispido (*B. erigerifolia β. hispidissima* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.); foliis basilaribus nunc subintegris, nunc dentato-serratis v. lyrato-pinnatifidis; silicularum membranula marginali angusta aut latiuscula in stylum plus minusve decurrente.

Hab. in regione inferiore et montana, ubi in cultis, ruderatis, et rupestribus æqualiter frequens: pr. *Grazalema;* c. *Arcos;* ad *Cortijo del Chorradero* c. *Paterna;* in vicinitatibus *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Gallia australis, Baleares, Italia, Algeria, Mauritania Tingitana, Canariæ.

1.630.—**B. Apula** *L.*

Mant., p. 254.—Desf., Flor. Atl. II, p. 75.—DC., Syst. II, p. 412.—Ball, Spic., p. 332.—*Jondraba Apula, Alyssoides, spicata* Barr., Plant. ic. 253, f. 1!

Hab. in collibus arenosis rupestribusque dumosis et sylvaticis regionis inferioris et montanæ: in monte *Picacho de Alcalá de los Gazules* (Cabrera!); in *Sierra del Aljibe* ditionis *Jerez*.—⊙. Febr.-Maj. (v. v. et s.)

β. *microcarpa* Bois., Voy. bot. II, p. 56.—Ball, Spic. l. c.—*B. microcarpa* DC., Syst. II, p. 411.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 762.

Hab. in graminosis et collibus apricis regionis inferioris: in monte *Peñón de Gibraltar* (Brouss., Kel., Dautez); c. *San Roque* (Brouss., Webb); pr. *Algeciras* (Willk., Reverch.); pr. *Medina* (Willk., Bourg.!); in *Dehesa de la Almoraima*; c. *Castellar* (Reverch.); inter *Arcos* et *El Bosque;* in *Dehesa de las Cuevas*, et in *Llanos de Caulina* ditionis *Jerez*, et in aliis locis.—(v. v. et s.)

γ. *megacarpæa* Boiss., Voy. bot. II, p. 55.—*B. bætica* Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn. pl. or., ser. II, n. 1, p. 42.—Wk. et Lge., l. c., p. 761.

Hab. in eisdem locis cum præcedente mixta, sed minus fre-

quens: pr. *Algeciras* (Nilsson, Reverch.); ad *Molino de la Calera* c. *Arcos;* in *Dehesa de las Cuevas*, et ad *las Canteras del Pino* ditionis *Jerez.*—(v. v.)

Arg. geogr.—Spec. in regione mediterranea ferè omni occurrit formis variis ludens.

1.631.—**B. scutulata** *Boiss. et Reut.*

Boiss., Diagn. pl. or., ser. II, n. 1, p. 41.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 761.—*B. lyrata* var. *taraxacifolia* Kunze, Chlor. Austro-Hisp.

Differt a præcedente stature minore, caulibus a basi ramosis, ramis divaricatis, foliis inferioribus lyrato-pinnatisectis, lobo terminali oblongo lobato, siliculis minimis (2 mm.), valvis nervo prominente juxta marginem cinctis, denique staminum filamentis præsertim longiorum a basi ad medium membranula alba late alatis, nec ut in formis omnibus *B. Apulæ*, filiformibus exappendiculatisque.

Hab. in regione inferiore, ubi in arenosis incultis, collibus siccis, et pascuis sylvaticis huc illuc occurrit: in vicinitatibus *Cádiz* (Fauché); pr. *Puerto Real* (Willk.); pr. *Medina* (Bourg.! in herb. Chape cum *B. microcarpa* intermixta); in montibus supra *Algeciras* (Boiss., Reut., Winkler); in pinetis pr. *Chiclana.*—☉. Febr.-Apr. (v. v. et s.)

Ar. geogr. — Hucusque in provincia Gaditana tantum detecta.

1.632.—**B. frutescens** *Coss.*

Pl. crit., p. 27, et Comp. Fl. Atl. II, p. 289, et Illustr., p. 75, t. 51!—*B. suffrutescens* Wk. et Lge., l. c. III, p. 762.

Variat præcipuè foliis inferioribus obovato-oblongis sinuato-dentatis aut pinnatifidis vel lyrato-pinnatipartitis lobo terminali maximo, ramis inflorescentiæ pedunculisque nunc glabris, nunc plus minusve villosis hispidisve.

Hab. in rupestribus calcareis, glareosis rupiumque fissuris regionis montanæ: ad *Grazalema* (Reut., Reverch.) versus *Campo-buche;* prope *Benaocaz;* in loco dicto *La Manga de Villaluenga.*—♄. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Algeria.

1.633.—**B. lævigata** *L.*

Mant., p. 225.—Brot., Flor. Lus. I, p. 573.—Webb, It. hisp.,

p. 77.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 598.—*B. lævigata* α. *integrata* Wk. et Lge., l. c. III, p. 764 ex p.—*B. saxatilis* α. *foliis integris* DC., Syst. II, p. 415.

Hab. in glareosis calcareis arenosisque et rupestribus apricis regionis inferioris et montanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.); in *Sierra de Lijar* supra *Algodonales;* in *Sierra de Libar* inter *Villaluenga* et *Cortes.*—♃. Apr.-Jun. (v. v.)

β. *elatior.*—*B. saxitilis* v. *elatior* Boiss., Voy. bot. II, p. 56.—*B. megacarpæa* et *B. variegata* Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn., pl. or., ser. II, n. 1, p. 44.—*B. lævigata* β. *dentata* Wk. et Lge., l. c. ex p.

Hab. in argillosis arenosisque incultis, glareosis et sylvaticis regionis inferioris: in *Sierra de Albarracin* inter *El Bosque* et *Benamahoma* (Boiss.); c. *Chiclana* (Colm.); pr. *Grazalema* (Reverch.); in *Dehesa de Atrera* urbis *Arcos;* in *Dehesa de la Alcaria* ditionis *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

γ. *tomentosa* Amo, Flor. Iber., l. c.—*B. montana* Cav., Ic. II, p. 59, t. 177!—Wk. et Lge., l. c., p. 763. *B. tomentosa* Lag. in DC., Syst. II, p. 416.—*B. perennis* δ. *tomentosa* Spach, Hist. veg. VI, p. 571.

Hab. in rupestribus calcareis regionis inferioris et montanæ: in monte *Gibraltar* (Boiss., Willk., Kel., Bilimek, Reverch., Dautez); in montibus supra *Grazalema* (v. v.)

δ. *ambigua* Wk. et Lge., l. c.—*B. intermedia* Gou., Ill., p. 42. *B. coronopifolia* All., Flor. Pecl. I, p. 247.—*B. ambigua* DC., Syst. II, p. 415.—*B. Lusitanica* Jord., Diag. I, p. 315.

Hab. in sterilibus apricis et rupestribus regionis inferioris et montanæ; inter *Chiclana* et *Medina* (Chape!, Bourg.); in *Sierra del Calvario* supra *Ubrique;* in *Peñón de Langarín* supra *El Gastor;* in *Cerro Purgón* ad *Zahara;* inter *Benamahoma* et *Benaocaz.* (v. v. et s.)

ε. *angustifolia.*—*B. sempervirens* L., Mant., p. 255.—*B. saxatilis* v. *angustifolia* Boiss., Voy. bot. II, p. 57 syn. excl.—*B. laxa* Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn. pl. or., ser. II, n. 1, p. 43.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 763.—*Thlaspi biscutellatum, luteum, Anchusæ folio* Barr., Plant. ic. 841!

Hab. in rupestribus regionis montanæ et subalpinæ: pr. *Grazalema* (Boiss., Reut.); in *Sierra del Caos* supra *Benaocaz;* in *Sierra de Libar* inter *Villaluenga* et *Cortes*.—(v. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Lusitania, Hispania, Gallia, Europa media, Italia, Dalmatia, Croatia.

Iberis *L.*

1.634.—**I. Gibraltarica** *L.*

Sp. pl., p. 905.—DC., Syst. II, p. 395.—Boiss., Voy. bot. II, p. 55.—Kel., Flor. Calp., p. 80.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 610.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 766.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 256, et Illustr., p. 78, t. 53!—*Thlaspidium Hispanicum ampliore flore folio crasso dentato* Dill., Elth., p. 382, t. 287, f. 371!

Hab. in rupestribus calcareis regionis inferioris: in declivitate orientali montis *Gibraltar!* (Dill., Clem., Webb, Boiss., Kel., Willk., Dasoi!, Dautez).—♃. Mart.-Maj.—(v. v. et s.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Mauritania Tingitana.

1.635.—**I. contracta** *Pers.*

Syn. II, p. 186.—DC., Syst. II, p. 405.—Boiss., Voy. bot. II, p. 719.—Amo, Flor. Iber., l. c., p. 608.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 767.—*I. Lusitanica* Jord., Diagn. I, p. 275.

Variat caulibus mediocribus elatioribusque, glabrescentibus, puberulis aut pruinoso-papillosis; foliis sæpe glabris, integris paucidentatisve, lineari-lanceolatis aut angustè linearibus, interdum 30-35 mm. long.; corymbis plus minusve radiantibus 20-38 mm. diam.; siliculis 4-8 mm., lobis emarginaturæ triangularibus aut ovatis, sinu acuto sæpe angusto separatis.

Hab. in arenosis, glareosis, cultis incultisque, collibus calcareis et gypsaceis regionis inferioris et montanæ: inter *Conil* et *Chiclana* (Cabrera!); pr. *Grazalema;* in *Dehesa Monte del Medio* c. *Vejer;* in pinetis pr. *Chiclana*, et alibi.—②. ♃. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

Mem. Cosson (Comp. Fl. Atl. II, p. 255) hanc speciem, *I. Tauricam*, *I. Tenoreanam*, aliasque nil nisi *I. ciliatæ* All. varietates esse censet, et simul sub nomine var. *contractæ, I. Welwitschianam* (Welw. Exs. Lus., n. 83 et cont. n. 23.—Boiss.,

Diagn. pl. or., ser. 2, n. 1, p. 39) cum *I. contracta* Pers. permiscet. Revera characteres quibus hæ dictæ species inter se distinguuntur omnes variabiles mihi videntur, et specimina nonnulla lecta a me e *I. Welwitschiana*, ex descriptione, non nisi floribus lilacinis et siliculis majoribus differunt.

Planta c. *Sanlúcar* a Colmeiro et pr. *Chiclana* a Lange lecta, et sub nomine *I. linifoliæ* indicata, sine dubio ad *I. contractam* referenda.

Ar. geogr.—Lusitania australis, Hispania centralis et australis.

1.636.—**I. pectinata** *Boiss.*

Diagn. pl. or. I, n. 1, p. 75, et Voy. bot. suppl., p. 720.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 768.—*I. odorata* Boiss., Voy. bot., p. 55 non L.—*I. Bourgæi* Boiss., Diagn. pl. or. II, n. 1, p. 39.—Wk. et Lge., l. c.

Stirps valde polymorpha. Variat promiscuè statura 5-30 cm.; indumento albo-setuloso crispato plus minusve denso; foliis angustis latiusculisve, linearibus, lineari-lanceolatis, lineari-spathulatisve, nunc subintegris, nunc pectinato-dentatis, pectinato-lobatis v. pinnatifidis, plerumque basi integris longeque attenuatis; sepalis albo- v. violaceo-marginatis; siliculis 5-7 mm. long. latisque modo glabris, modo setuloso-hirtulis v. papilloso-vesiculosis *(I. Bourgæi)*, lobis alarum triangularibus acutis obtusiusculisve, sinu acuto aut obtusiusculo separatis, stylo lobis nunc multo breviore, nunc eos æquante v. longè superante.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis, argillosis calcareisque incultis, pascuis dumosis et collibus aridis glareosisque huc illuc provenit: in vicinitatibus *Cádiz* (Fauché); in pinetis c. *Chiclana* (Bourg.!); pr. *Arcos* (Bourg.) ad *Molino de la Calera;* in *Sierra de Palma* dit. *Los Barrios,* et in declivibus merid. oppiduli *San Roque* (Dautez); pr. *Grazalema* (Reverch.); ad *Convento de la Piedad* c. *Puerto de Santa María;* in *Dehesa Monte del Medio* pr. *Vejer*, et alibi.—⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

I. Bourgæi notis omnibus instabilibus indistincte cum iis *I. pectinatæ* intermixtis, in speciminibus perpaucis sine dubio fundata fuit, et ut opinor, nec pro varietate habenda.

I. odorata ex descriptione (Boiss., Flor. or. I, p. 335) et icone (Coss., Illustr. Flor. Atl., t. 52!) a *I. pectinatæ* speciminibus

Gaditanis nonnullis non differt nisi pilis paulò brevioribus et petalis exterioribus minus radiantibus. Hæ notæ incomitatæ, tamen Boissieriana et Cossoniana sententia cara adversaque, non graves mihi videntur; quare an *I. pectinata* revera propriè distincta, an tantum *I. odoratæ* var. *occidentalis* sit, res mihi adhuc valde dubia est.

Planta in *Chiclana* et pr. *Puerto de Santa María* a Gutiérrez lecta, et a cl. Colmeiro sub nomine *I. pinnatæ* enumerata (Enum. pl. Hisp. et Lus. I, p. 179) sine dubio ad *I. pectinatam* pertinet.

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania centralis et australis.

1.637.—**I. umbellata** *L.*

Sp. pl., p. 906.—Cav. Præl., p. 123.—Bertol., Flor. Ital. VI, p. 559.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 769.—Vulg. *Carraspique, Zarapica.*

Hab. in collibus aridis glareosisque regionis inferioris: in *Sierra de Palma* oppiduli *Los Barrios* (Reverch.) Tantum vidi in hortis ubi frequenter colitur.—⊙. Apr.-Jun.

Ar. geogr.—Hispania media et australis. Italia.

Teesdalia *R. Br.*

1.638.—**T. Lepidium** *DC.*

Syst. II, p. 392.—Guss., Pl. rar., p. 264, t. 46, f. 1!—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 6, f. 4188!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 612.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 773.—*Lepidium nudicaule* L., Sp. pl., p. 898.—Brot., Flor. Lus. I, p. 566.—*Thlaspi nudicaule* Desf., Flor. Atl. II, p. 67.

Hab. in arenosis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr. ex Colm.)—⊙. Febr.-Majo. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa occidentalis et australis. Asia minor. Algeria. Madera.

Hutchinsia *R. Br.*

1.639.—**H. petræa** *R. Br.*

Hort. Kew. ed. 2, IV, p. 82.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 774.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 258.—*Lepidium petræum* L., Sp. pl.,

p. 899.—Brot., Flor. Lus. I, p. 566.—*Teesdalia petræa* Reich., Ic. l. c., t. 6, f. 4190!

Hab. in rupestribus calcareis et arenosis glareosis umbrosisque regionis montanæ et subalpinæ: in monte *Picacho de Alcalá de los Gazules* (Webb); in *Cerro de San Cristobal* pr. *Grazalema;* in cacumine *Sierra del Caos* supra *Benaocaz;* in *Sierra de Libar* c. *Villaluenga*, et alibi.—⊙. Febr.-Majo. (v. v.)

Specimina lecta a me cum Gallicis Germanisque conformia.

Ar. geogr.—Europa ferè omnis, Asia minor, Africa borealis.

Thlaspi *L.*

1.640.—**T. perfoliatum** *L.*

Sp. pl., p. 902.—Brot., Flor. Lus. I, p. 568.—Reich., Ic. l. c., t. 5, f. 4183!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 776.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 250.—*T. Granatense* Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn. pl. or., ser. II, n. 1, p. 40.—*T. cordatum, minus, flore albo, insipidum* Barr., Plant. ic. 815!

Planta quoad staturam, foliorum figuram ac magnitudinem, et omnium partium silicularum formationem dimensionesque valde variabilis, sed varietates certæ non distingui possunt.

Hab. in arenosis, argillosis calcareisque incultis, collibus glareosis, et pascuis dumosis regionis inferioris et montanæ: ad *Convento de la Piedad* c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.!); in collibus pr. *Algar;* in monte *Peñón de Langarín* supra *El Gastor;* ad *Castillo de Tempul* ditionis *Jerez*, et alibi.—⊙. Febr.-Apr. (v. v. et s.)

Planta a Webb sub nomine *T. montani* in *Picacho de Alcalá de los Gazules* lecta, probabilissimè ad *T. perfoliatum* pertinere debet.

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Asia occidentalis, Sibiria, Africa borealis.

1.641.—**T. Prolongi** *Boiss.*

Voy. bot. II, p. 53, t. 14 A!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 617.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 776.

Hab. in rupestribus calcareis locisque glareosis regionis montanæ et subalpinæ: in *Sierra del Caos* supra *Benaocaz;* in montibus ad *Grazalema;* in *Sierra del Pinar* supra *Benamaho-*

ma; in *Sierra Blanquilla* pr. *Ubrique*, et alibi.—⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania centralis et australis.

TRIB. **LEPIDINEÆ** *Benth. et Hook.*

Capsella *Vent.*

1.642.—**C. Bursa-pastoris** *Mœnch.*

Meth., p. 271.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 11, f. 4229!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 779.—*C. polymorpha* Cav., Præl., p. 411.—*Thlaspi Bursa-pastoris* L., Sp. pl., p. 903.—Brot., Flor. Lus. I, p. 568.—Guss., Flor. Sic. Pr. II, p. 214.—*Pastoria bursa* Dod., Pempt., p. 103, f. 1!

Planta quoad staturam, villi copiam, foliorum figuram, silicularum formam dimensionesque valde polymorpha.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque cultis, pascuis, ruderatis, et ad vias huc illuc abundanter provenit: c. *Alcalá de los Gazules* (Cabrera!); in *Gibraltar* (Kel., Dautez); in vineis c. *Grazalema;* pr. *Algar;* pr. *Arcos;* in vicinitatibus *Jerez* ubi abundat, et in aliis locis.—⊙. Flor. anno ferè toto. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Orbis temperatus ferè omnis.

1.643.—**C. procumbens** *Fries.*

Nov. Fl. Suec. mant. I, p. 14.—Reich., Ic. l. c., t. 11, f. 4221! Wk. et Lge., l. c. III, p. 779.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 260.—*Lepidium procumbens* L., Sp. pl., p. 898.—Cav., Præl., p. 407.—*Hutchinsia procumbens* Desv., Journ. bot. III, p. 168.

Hab. in arenosis, ruderatis locisque salsuginosis et ad muros regionis inferioris: pr. *Chiclana* (Chape!); in vicinitatibus *Cádiz* (Webb, Winkler); ad muros Gaditanos (Willk.); c. *Puerto Real.*—⊙. Jan.-Apr. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa australis, Asia occidentalis, Africa borealis.

Lepidium *L.*

1.644.—**L. humifusum** *Req.*

Ann. sc. nat., ser. 1, V, p. 385.—Gr. et Godr., Flor. Fr. I,

p. 152.—Coss., Illustr. Flor. Atl. II, p. 66, t. 45!, et Comp. II, p. 267.—*L. heterophyllum* Boiss., Voy. bot. II, p. 51 ex p. non Benth.—*L. calycotrichum* Kunze, Chlor. Austr.-Hisp., n. 833.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 784.—Willk., Ilustr. Flor. Hisp. I, p. 144, t. 86 A!—*L. Villarsii* Gr. et Godr., l. c., p. 150.—*L. Granatense* Coss., Pl. crit., p. 27 et 148.—*L. Nebrodense* var. *Atlanticum* Ball., Spic., p. 331.—*Thlaspi hirtum* Vill., Dauph. III, p. 299 non L.

Hab. in glareosis calcareis rupiumque fissuris regionis montanæ et subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* ad *Grazalema* (Reut., Bourg.); in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma.*—♃. Apr.-Jun. (v. v.)

Confer de hac specie variabili Cosson, Comp. Fl. Atl. l. c.

Ar. geogr.—Hispania, Gallia australis, Corsica, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.645.—**L. Latifolium** L.

Sp. pl., p. 899.—Cav., Præl., p. 407.—Brot., Flor. Lus. I, p. 567.—Reich., Ic. II, t. 10, f. 4219!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 786.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 266.—*L. Plinii* Dod., Pempt., p. 704, f. 1!

Hab. in humidis umbrosis et ad rivulos regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); c. *Sanlúcar* (Clem.); ad *Chiclana* (Cabrera!); juxta *Bornos;* in loco *la Canaleja* ditionis *Jerez,* et alibi.—♃. Maj.-Jul. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Európa ferè omnis, Asia media et occidentalis, Africa borealis.

1.646.—**L. subulatum** *L.*

Sp. pl., p. 899.—Asso, Syn., p. 83, t. 6, f. 3!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 630.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 786.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 266, et Illustr. p. 98, t. 64!—*Thlaspi subulatum* Cav., Præl., p. 414.

Hab. in collibus gypsaceis regionis inferioris: inter *Chiclana* et *Conil* (Cabrera! in herb. Chape).—♃. Apr.-Jun. (v. s.)

Ar. geogr.—Hispania centralis et mediterranea, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.647.—**L. Draba** *L.*

Sp. pl., ed. 1, p. 645.—Brot., Flor. Lus. I, p. 567.—Amo, l. c.,

p. 635.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 788.—*Cochlearia Draba* L., Sp. pl., ed. 2, p. 904.—*Cardaria Draba* Desv., Journ. bot. III. p. 163.—Reich., Ic. II, t. 9, f. 4211!—*Draba I, vulgaris* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 124, f. 2!

Hab. in argillosis et argilloso-margaceis cultis incultisque, ruderatis, et ad vias regionis inferioris: c. *Sanlúcar* (Colm.); ad *Puerto de Santa María* (Bourg.); in *Gibraltar* (Dautez); pr. *Arcos;* in ditionis *Jerez* locis ad *Viñas de Claveria*, c. *Caulina,* et alibi.—♃. Mart.-Jun. (v. v.)

β. *chalepensoides.*—Differt a præcedente pedicellis fructiferis multò longioribus, et siliculis pyriformibus ideoque longioribus quam latioribus. Ad *L. Chalepense* L. spectare videtur.

Hab. in humidis regionis inferioris: ad *Huertas de la Alcubilla* pr. *Jerez.*—(v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis.

Senebiera *Pers.*

1.648.—**S. Coronopus** *Poir.*

Dict. VII, p. 76.—Cav., Præl., p. 409.—Rech., Ic. II, t. 9, f. 4210!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 788.—*Cochlearia Coronopus* L., Sp. pl., p. 904.—*Coronopus Ruellii* All., Flor. Ped. I, p. 256.—Brot., Flor. Lus. I, p. 565.—*Cornu çervi alterum repens* Dod., Pempt., p. 110 ic.!

Hab. in arenosis calcareisque incultis, ruderatis, et ad vias regionis inferioris: in *Jerez* (Clem.); in *Gibraltar*, et inter *Gibraltar* et *la Línea* (Dautez); pr. *Algeciras.*—⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Asia et Africa mediterraneæ, Madera, Canariæ.

1.649.—**S. didyma** *Pers.*

Syn. II, p. 185.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 788.—*Lepidium didymum* L., Mant., p. 92.—*Senebiera pinnatifida* DC., Mem. Soc. H. N., p. 144.—Cav., Præl., p. 408.—Reich., Ic. l. c., t. 9, f. 4209!—*Coronopus didyma* Sm., Flor. Brit. II, p. 691.—Kel., Flor. Calp., p. 80.

Hab. in arenosis maritimis, ruderatis, ad vias et in plateis

regionis inferioris: in *Cádiz* (Sánchez ex Cav., Clem., Bourg.!, Lange, Colm.); *Puerto de Santa María* (Gutierr., Colm.); *Gibraltar* (Kel., Dautez); *Sanlúcar, Chiclana* (Colm.); in ruderatis juxta *Jerez*.—⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Ex America dicitur oriunda; hodie per orbem ferè totum spontanea facta.

TRIB. **SISYMBRIEÆ** *Benth. et Hook.*

Malcolmia *R. Br.*

1.650.—**M. parviflora** *DC.*

Syst. II, p. 442.—Moris, Flor. Sard. I, p. 160.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 792.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 133.—*Hesperis parviflora* DC., Flor. Fr. IV, p. 654.—*H. ramosissima* Loiss., Flor. Gall. II, p. 77, t. 11! non Desf. ex Coss.

Hab. in arenosis regionis inferioris ubi hucusque non nisi prope *Jerez* (Salv.); ad ripas fluvii *Guadalete* eam die 9 Maji florentem fructiferamque legi.—⊙.

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Gallia australis, Corsica, Sardinia, Sicilia, Italia media et Australis, Algeria.

1.651.—**M. littorea** *R. Br.*

Hort. Kew. ed. 2, IV, p. 121.—DC., Syst. II, p. 443.—Reich., Ic. II, t. 56, f. 4373!—Boiss., Voy. bot. II, p. 23.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 792.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 131.—*Cheiranthus littoreus* L., Sp. pl., p. 925.—*Hesperis littorea* Lam., Dict. III, p. 322.—Brot., Flor. Lus. I, p. 577.—*Leucoium marinum minus* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 298, f. 2!—*L. minus fruticans purpur. Alyssi foliis* Barr., Plant. ic. 804!

Variat promiscuè caulibus 10-40 cm.; foliis oblongis, oblongo-linearibus lineari-spathulatisve, nunc angustioribus confertioribusque (*M. littorea* v. *alyssoides* Bois., l. c.), nunc latioribus sinuatis sinuato-pinnatifidisve (*M. littorea* v. *Broussonetii* Bois., l. c. syn. excl.); racemis pauci- v. multifloris, pedicellis calyce vix aut duplo triplo quadruplove brevioribus; siliquis nihil aut apicem versus plus minusve torulosis 4-7 cm. long., stylo glabro v. basi puberulo.

Hab. in sabulosis a mare non dissitis: c. *Puerto de Santa María* (Lœfl., Gutierr.!, Willk., Bourg.!) locis *el Coto, la Pun-*

tilla, etc.; in *Sanlúcar* (Clem., Willk.) ad *Castillo del Espíritu-santo;* c. *San Fernando* (Clem., Winkler); inter *Gibraltar* et *San Roque* (Boiss.!, Kel., Ball, Dautez); pr. *Cádiz* (Willk.!, Lange, Colm.); c. *Algeciras* (Winkler); pr. *Chipiona;* in *Dehesa Monte del Medio* c. *Vejer*, et alibi.—♃. v. ♄. Febr.-Jun. (v. v. et s.)

Specimina Boissieriana quæ sub nomine *M. Broussonetii* in herb. Prolongi vidi cum speciminibus meis formæ *sinuatæ* omnino congruunt, sed a planta Broussonetiana—*M. Broussonetii* DC., Syst. II, p. 445—in agro Mogadiorensi crescente satis differunt. Hæc in imp. Maroccano hucusque tantum detecta a *M. lacera* magis proxima et forsan, prout opinatus cl. Ball, nil nisi ejusdem varietas.

Confer Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 132 el Ball, Spic., p. 323.

Ar. geogr.—Littora Galliæ, Hispaniæ, Lusitaniæ, Africæ boreali-occidentalis.

1.652.—**M. lacera** *DC.*

Syst. II, p. 445 excl. syn. Desf. ex Coss..—Wk. et Lge., l. c. III, p. 793.—*Cheiranthus lacerus* L., Sp. pl., p. 926.—*Hesperis erosa* Lag., Gen. et sp., p. 20.

Hab. in arenosis incultis a mare non dissitis: c. *Puerto de Santa María* (Osbeck, Gutierr., Willk.); pr. *Cádiz* (Duf., Boiss., Lange); in *Sierra de San Cristobal!* inter *Jerez* et *Puerto de Santa María* (Pourr., Willk.); in *Gibraltar, San Fernando* et *Conil* (Willk.); *Puerto Real, Sanlúcar* (Willk., Colm.); c. *Chiclana* (Willk., Bourg.!, Colm., Lange), et alibi.—⊙. v. sæpe induratione ♃. Febr.-Jun. (v. v. et s.)

β. *subintegra* Per. Lar. in Flor. Gad. exc.—*M. patula* DC. l. c., p. 444.—Wk. et Lge., l. c.—*Hesperis arenaria* Lag., Gen. et sp., p. 20 non Desf.—Stellato-tomentosa, canescens, foliis linearibus, canaliculatis, subintegris: pedicellis incrassatis calyce brevioribus; dissepimento subdiafano; radice annua v. perennante.

Variat ut anterior caulibus pumilis ac gracilibus vel firmioribus elatioribusque 30 cm. long.

Hab. in arenosis incultis, pascuis et collibus aridis regionis inferioris: in loco *el Alcornocal* inter *Arcos* et *Prado del Rey;* in arenosis c. *Chiclana;* in *Pinar de la Piedad* pr. *Puerto de Santa María*, et alibi.—(v. v.)

γ. *divisa* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.—Stellato-tomentosa, canescens, foliis obovatis oblongisve pinnatipartitis, lobis obtusis interdum profundè dentatis; pedicellis fructiferis crasissimis plus minusve elongatis; dissepimento subopaco; radice plerumque perennante. Planta sæpissime robusta.

Hab. in eisdem locis cum præcedentibus: pr. *Ubrique;* in *Pinar de Villanueva* c. *Puerto Real;* ad *Molino de la Calera* pr. *Arcos*, et alibi.—(v. v.)

Omnes hæ varietates formis intermediis connexæ.

Ar. geogr.—Hispania, Lusitania, ¿Imp. Maroccanum?

Hesperis *L.*

1.653.—**H. laciniata** *All.*

Flor. Ped. I, p. 271, t. 82, f. 1!—DC., Syst. II, p. 448.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, f. 4375!—Bertol., Flor. Ital. VII, p. 113.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 794.—*Cheiranthus laciniatus* Poir., Suppl. II, p. 780.

Hab. in rupestribus calcareis regionis montanæ: juxta *Grazalema;* in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma.*—②. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania centralis et australis, Gallia australis, Italia, Dalmatia.

Sisymbrium *L.*

1.654.—**S. officinale** *Scop.*

Flor. Carn., ed. 2, II, p. 26.—DC., Syst. II, p. 459.—Reich., Ic. l. c., t. 72, f. 4401!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 519.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 797.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 147.—*Erysimum officinale* L., Sp. pl., p. 922.—Cav., Præl., p. 429.—Brot., Flor. Lus. I, p. 575.—*Irio* sive *Erysimum* Dod., Pempt., p. 702, ic!

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis calcareisque incultis, pascuis, ruderatis et ad vias satis frequens: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr.); c. *Chiclana* (Cabrera!); c. *Sanlúcar* (Colm.); c *Arcos;* c. *Algar;* pr. *Alcalá de los Gazules;* in quer-

cetis pr. *Castellar:* in *Sierra de Retin* pr. *Vejer;* in vicinitatibus *Jerez,* et alibi.—⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

β. *leiocarpum* DC., Syst. l. c.

Hab. in sylvaticis, in *Garganta del Astillero* et in *Dehesa del Quejigal* ditionis *Jerez.*—(v. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè omnis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera, Azoricæ.

1.655.—**S. Irio** *L.*

Sp. pl., p. 921.—Cav., Præl., p. 435.—Brot., Flor. Lus. I, p. 588.—Reich., Ic. l. c., t. 75, f. 4408!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 523.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 801.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 143.

Hab. in arenosis argillosisque cultis, inter segetes, ruderatis, collibus margaceis calcareisque, et ad vias regionis inferioris: ad *Puerto de Santa María* (Osbeck); in *Chiclana* (Chape!); c. *Sanlúcar* (Colm.); in *Gibraltar* (Ball, Dautez); pr. *Jimena;* in vicinitatibus *Jerez,* et alibi.—⊙. Febr.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa ferè omnis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Azoricæ.

Erysimum *L.*

1.656.—**E. australe** *J. Gay.*

Erysim., p. 6.—Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 88.—Willk., Suppl. Flor. Hisp., p. 300.

Hab. in rupestribus calcareis regionis montanæ et subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* c. *Grazalema;* in loco dicto *Cueva de la Gotera* supra *Benamahoma;* in *Sierra del Endrinal* pr. *Benaocaz.*—♃. Maj.-Jul. (v. v.)

Specimina lecta a me cum caulibus erectis simplicibus 20-40 cm. alt., foliis virescentibus planis, basilaribus confertis in petiolum attenuatis lanceolato-oblongis lanceolato-linearibusve (50-110 mm. long. et 3-6 lat.) dentibus minimis remotis, ceteris sparsis angustioribus integerrimis, racemis primum confertis demum laxis, floribus majusculis luteis v. aureis, et siliquis erecto-patentibus subincanis stylo longiusculo ad *E. grandiflorum* Desf. valde accedunt. Hoc verè, ut jam cel.

Ball et Cosson monuerunt, nihil nisi ejusdem *E. australis* subvarietas est.

Ar. geogr.—Hispania, Gallia australis, Italia, Sicilia, Africa boreali-occidentalis.

TRIB. **ARABIDEÆ** *Benth. et Hook.*

Matthiola *R. Br.*

1.657.—**M. sinuata** *R. Br.*

Hort. Kew. IV, p. 120.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, f. 4350!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 502.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 810.—*Cheiranthus sinuatus* L., Sp. pl., p. 926.—*Leucoium marinum majus* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 298, f. 1!

Hab. in arenosis maritimis: inter *Gibraltar* et *San Roque* (Dautez, Debeaux).—②. Maj.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa mediterranea et oceanica austro-occidentalis.

1.658.—**M. varia** *DC.*

Syst. II, p. 171.—Boiss., Voy. bot. II, p. 22.—Reich., Ic. l. c., f. 4349!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 811.—Willk., Suppl., p. 301.

Hab. in saxosis regionis montanæ: in montibus pr. *Grazalema* (Reverch. ex Pau).—♃. Maj.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania, Sabaudia, Italia septentrionalis.

1.659.—**M. tristis** *R. Br.*

Hort. Kew. IV, p. 120.—Boiss., Voy. bot. II, p. 22.—Reich., Ic. l. c., t. 46, p. 4348!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 811.—*Cheiranthus tristis* L., Sp. pl., p. 925.—*Hesperis angustifolia* Cav., Præl., p. 433.—Brot., Flor. Lus. I, p. 577.—*Leucoium minus Lavandulæ folio obsoleto flore* Barr., Plant. ic. 803!

Hab. in rupestribus calcareis: pr. *Grazalema* (Reverch. ex Willk.)—♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Lusitania et regio ferè omnis mediterranea.

1.660.—**M. tricuspidata** *R. Br.*

Hort. Kew. IV, p. 120.—DC., Syst. II, p. 175.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 812.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 22.—*Cheiranthus tricuspidatus* L., Sp. pl., p. 926.—*Hesperis tricuspidata* Lam., Dict. III, p. 323.

Hab. in arenosis a mare non dissitis: inter *Gibraltar* et *la Línea!* (Brouss., Kel., Colm., Dautez); ad *San Roque* (Dautez). —⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Regio omnis mediterranea.

Nasturtium *R. Br.*

1.661.—**N. Boissieri** *Coss.*

Pl. crit., p. 26.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 814.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. II, p. 134, t. 169 A!—*N. asperum* Boiss., Voy. bot. II, p. 28 excl. syn.

Hab. in arenosis calcareisque humidis, herbidis, sylvaticis et ad rivulos regionis inferioris et montanæ: in *Sierra del Caos* supra *Benaocaz;* in *Dehesa de la Alcaria* ditionis *Jerez* sed longissimè ab urbe; in loco dicto *la Manga* pr. *Villaluenga;* in monte *Peñón de Merino* pr. *Ubrique.*—⊙. v. induratione ♃. (v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania australis.

1.662.—**N. officinale** *R. Br.*

Hort. Kew. IV, p. 110.—DC., Syst. II, p. 188.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 50, f. 4359!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 814.—*Sisymbrium Nasturtium* L., Sp. pl., p. 916.—Cav., Præl., p. 438.—Brot., Flor. Lus. I, p. 587.—*Nasturtium aquaticum* Dod., Pempt., p. 581 ic.!—Vulg. *Berro.*

Hab. in regione inferiore et montana ubi in fossis, rivulis, locis uliginosis et aquis stagnantibus huc illuc frequenter occurrit: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr.); pr. *Conil* et c. *Sanlúcar* (Clem.); c. *Chiclana* (Cabrera!); pr. *Ubrique;* in *Huertas de Benamahoma;* juxta *Bornos;* in *Dehesa del Contador* ditionis *Puerto Real;* in vicinitatibus *Jerez*, et alibi.—♃. Mart-Jun. (v. v. et s.)

β. *siifolium* Steud., Nomencl. II, p. 185.—Wk. et Lge., l. c.—*N. siifolium* Reich., Ic. l. c., f. 4361!

Hab. in eisdem locis: c. *Bornos;* in *Arroyo del Albaladejo* et ad *Huertas de la Alcubilla* ditionis *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Europa, Asia, Africa borealis et australis, America septentrionalis et australis, Nova Zelandia.

Arabis *L.*

1.663.—**A. sagittata** *DC.*

β. *glastifolia*.—*A. glastifolia* Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 43, f. 4343 c.!—Willk., Suppl. Pr. Flor. Hisp., p. 302.

Hab. in nemoribus rupestribus regionis montanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.)—②. Maj.-Aug. (n. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Europa ferè tota, Asia occidentali, Algeria.

1.664.—**A. auriculata** *Lam.*

Dict. I, p. 219.—Reich., Ic. l. c., t. 39, f. 4334!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 818.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 121.

Hab. in rupestribus calcareis regionis subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema*.—⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et montes regionis mediterraneæ.

1.665.—**A. parvula** *Desf.*

DC., Syst. II, p. 228.—Boiss., Voy. bot. II, p. 25, t. 13, f. *b*.!—Coss., Pl. crit., p. 142.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 548.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 819.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 124.—*A. brachypoda* Boiss., Elench. n. 8.

Hab. in arenosis calcareisque incultis regionis montanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.)—⊙. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania, Algeria.

1.666.—**A. verna** *R. Br.*

Hort. Kew. IV, p. 105 non Desf.—DC., Syst. II, p. 215.—Reich., Ic. l. c., t. 33, f. 4321 *a!*—Amo, Flor. Iber. VI, p. 538.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 821.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 120.—*Hesperia verna* L., Sp. pl., p. 928.—Desf., Flor. Atl. II, p. 90.—*Leucoium purpureum, Bellidis folio*, et *L. minus rotundifolium flore purpureo* Barr., ic. 875 et 876!

Hab. in rupestribus calcareis locisque saxosis sylvaticis regionis montanæ et subalpinæ: pr. *Grazalema* (Reverch.) in *Cerro de San Cristobal;* in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma;* in *Sierra Blanquilla* c. *Villaluenga*.—⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Regio ferè omnis mediterranea.

Cardamine *L.*

1.667.—**C. hirsuta** *L.*

Sp. pl., p. 915.—Cav., Præl., p. 434.—Brot., Flor. Lus. I, p. 583.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 26, f. 4304!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 554.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 825.—*C. sylvestris, minor italica* Barr., Plant. ic. 455!

Hab. in arenosis humidis, sepibus umbrosis, pascuis locisque sylvaticis regionis inferioris et montanæ: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); pr. *Sanlúcar* (Colm.); ad *Chiclana;* in *Dehesa de la Breña* c. *Zahara;* in *Sierra de Jola* ditionis *Alcalá de los Gazules;* in *Abiertas de Caulina* pr. *Jerez*, et alibi.—②. Flor. a Jan. ad Majum. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera, Azoricæ.

TRIB. **ALYSSINEÆ** *Benth. et Hook.*

Alyssum *L.*

1.668.—**A. montanum** *L.*

Sp. pl., p. 907.—DC., Syst. II, p. 309.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 19, f. 4274!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 562.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 832.—Stellato-tomentosum, canescens, caulibus subherbaceis adscendentibus diffusisve, foliis inferioribus obovatis, superioribus oblongis, siliculis pedicello gracili subduplo brevioribus orbiculatis, stylo silicula sæpe breviore.

Hab. in rupestribus calcareis regionis montanæ et subalpinæ: in *Monte Prieto* pr. *Zahara;* ad *Pozos de la nieve* montis *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema.*—♃. Maj.-Jul. (v. v.)

β. *diffusum* Boiss., Voy. bot. II, p. 44.—*A. diffusum* Ten., App. Hort. Neap., 1815, p. 58.—DC., Syst. l. c., p. 310.—Wk. et Lge., l. c.—Stellato-tomentosum, canescens, caulibus subherbaceis diffusis v. adscendentibus, foliis inferioribus obovatis, superioribus lineari-lanceolatis utrinque attenuatis, siliculis pedicello gracili apice plus minusve de-

flexo duplo et ultra brevioribus subovatis, stylo siliculæ longitudinem superante.

Hab. in glareosis rupestribusque calcareis regionis subalpinæ: in monte *Sierra del Pinar* juxta *Cueva de la Gotera* supra *Benamahoma* ad 1.600 m. alt.—(v. v.)

γ. *Atlanticum* Boiss., l. c., p. 44.—Desf., Flor. Atl. II, p. 71, t. 149!—DC., l. c., p. 305.—Boiss., l. c. suppl., p. 717.—Wk. et Lge., l. c., p. 831.—Stellato-tomentosum, sublepidotum, argenteum, caulibus basi suffruticosis adscendentibus erectisve, foliis inferioribus spathulato-lanceolatis, superioribus lanceolatis basi attenuatis, siliculis pedicello crasso paulò brevioribus orbiculatis, stylo siliculam subæquante.

Hab. in rupestribus calcareis regionis montanæ: in *Sierra del Endrinal* supra *Grazalema;* in *Sierra del Relox* inter *Benaocaz* et *Villaluenga.*—(v. v.)

S.—var. *alpinum*, canescens v. argenteum, caulibus 6–10 cm. ramisque sterilibus foliosis abbreviatis cæspitem densum formantibus, siliculis brevius stylatis.—*A. Atlanticum β. alpinum* Wk. et Lge., l. c., p. 832.

Hab. in rupestribus calcareis regionis subalpinæ: in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma.*—(v. v.)

Notæ diagnosticæ quibus *A. diffusum* et *A. Atlanticum* a *A. montano* distinguuntur omnes instabiles et fallaces. Conf. Ball., Spic., p. 320, et Cosson, Comp. Flor. Atl. II, p. 232.

Ar. geogr.—Spec. in Europa media et regione omni mediterranea; β. in Hispania et Italia australibus; γ. in montibus Hispaniæ australis et Africæ borealis.

1.669.—**A. campestre** *L.*

Sp. pl., p. 909.—Cav., Præl., p. 402 ex p.—DC., Syst. II, p. 314.—Reich., Ic. l. c., t. 18, f. 4270!—Amo, l. c., p. 561.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 833.—*A. montanum* Brot., Flor. Lus. I, p. 559.—*A. nanum* Pomel, Mat. Flor. Atl., p. 232.

Variat statura 10-20 cm. aut pumila 4-7 cm.—*A. campestre β. pusillum* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.

Hab. in arenosis incultis et rupestribus calcareis regionis montanæ et subalpinæ: in *Sierra Loma de la Novia* ditionis

Jerez; in *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema.*—☉. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media, regio omnis mediterranea.

1.670.—**A. calycinum** *L.*

Sp. pl., p. 908.—DC., Syst. II, p. 315.—Reich., Ic. l. c., f. 4269! Amo, l. c., p. 560.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 833.—*A. campestre* Cav., Præl., p. 402 ex p.

Hab. in arenosis, glareosis et rupestribus calcareis regionis montanæ et subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema;* in *Sierra de Libar* pr. *Villaluenga.*—☉. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia mediterranea.

1.671.—**A. spinosum** *L.*

Sp. pl., p. 907.—Cav., Præl., p. 402.—DC., Syst. II, p. 320.—Amo, l. c., p. 568.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 238.—*Ptilotrichum spinosum* Boiss., Voy. bot. II, p. 46.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 835.—*Thlaspi spinosum Hispanicum* Barr., Plant. ic. 808!

Hab. in glareosis rupiumque calcarearum fissuris regionis montanæ et subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal!* pr. *Grazalema* (Clem.!); in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma;* in *Sierra del Endrinal* inter *Grazalema* et *Benaocaz.*—♄. Maj.-Jul. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Hispania et Gallia mediterraneæ, Algeria, Imp. Maroccanum.

Koniga *Adans.*

1.672.—**K. maritima** *R. Br.*

Obs. Oudn., p. 9.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 18, f. 4266!—*Clipeola maritima* L., Mant., p. 426.—*Alyssum maritimum* Cav., Præl., p. 403.—Brot., Flor. Lus. I, p. 558.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 566.—*Lobularia maritima* Desv., Journ. bot. III, p. 162.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 836.—Canescens, caudice cæspitoso ramis subherbaceis gracilibus adscendentibus diffusisve, foliis linearibus v. lineari-oblongis acutis, petalis albis, siliculis longè laxèque racemosis ovatis v. orbicularibus, stylo brevi, loculis monospermis. Variat ramis plus minusve elongatis, foliis latioribus interdum virescentibus; pedicellis silicula du-

plo triplo v. subquadruplo longioribus, nonnunquam confertis.—*Lobularia maritima* β. *densiflora* Lange—siliculis 2-3 mm. pubescentibus glabrisve; seminibus nunc apteris, nunc latere uno aut circumcirca angustissimè membranaceo-alatis.

Hab. in regione inferiore, ubi in arenosis incultis maritimis præsertim, rupestribus calcareis collibusque apricis huc illuc abundat: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.!) ad *Castillo de Doña Blanca;* in *Conil* et *Tarifa* (Clem.); pr. *Sanlúcar* (Clem., Willk., Colm., Lange); in monte *Gibraltar!* (Kel., Winkler, Dautez) forma pedicellis longioribus et siliculis ampliusculis; in vicinitatibus *Cádiz!* (Lange); forma *densiflora;* c. *San Roque* et ad *Algeciras* (Dautez); in *Sierra del Santiscal* inter *Arcos* et *Prado del Rey;* in *Cerro de los Mártires* c. *San Fernando*, forma siliculis ampliusculis; in vicinitatibus *Jerez* ubi abundat, et alibi.—♃. Flor. a Octob. ad Apr. (v. v. et s.)

β. *strigulosa* Rouy, Exc. bot. Esp. II, p. 58.—*Ptilotrichum strigulosum* Kunze, Chlor. Austr. Hisp.—Willk., Pug., p. 128. —*Koniga strigulosa* Nym., Sill., p. 200.—*Alyssum strigulosum* Amo, l. c., p. 571.—*Lobularia strigulosa* Wk. et Lge., l. c., p. 837.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. I, p. 84, t. 56, f. A!—Canescens, caudice sæpe crasso cæspitoso ramis brevibus herbaceis erectis adscendentibusve, sterilibus laxè foliosis, foliis oblongo-spathulatis v. lanceolato-oblongis obtusiusculis, petalis albis basi violaceis (nec purpureis ut in icone Willkommiana), siliculis laxè racemosis pedicello subduplo brevioribus sæpe suborbicularibus pilosulis, stylo brevi, seminibus angustè membranaceo-alatis.

Hab. in regione montana et subalpina ubi in fissuris rupium calcarearum huc illuc provenit: in *Cerro de San Cristobal* pr. *Grazalema!* (Reverch.); in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma;* in *Sierra de Libar* c. *Villaluenga*, et alibi.—(v. v.)

γ. *fruticosa*.—*Koniga fruticosa* Per. Lar. in Flor. Gad. exc.—Incana, caule crasso erecto brevi ramisque tortuosis erecto-patulis valde lignosis cortice rugoso testaceo tectis, ramulis sterilibus densè foliosis, foliis lanceolato-linearibus crassiusculis canaliculatis, petalis albis, siliculis racemosis pedicello duplo brevioribus sæpe ellipticis utrinque plus minusve attenuatis pilosulis, stylo brevi, loculis mo-

nospermis, seminibus angustissimè membranaceo-alatis. Fructex nanus, 10-15 cm. alt., ramis ramulisque cymam subfastigiatam formantibus; foliis 10-18 mm. long. et 1-2 lat.

Hab. in argilloso-arenosis incultis et dumosis regionis inferioris: in *Dehesa de Gigonza* et in *Dehesa de la Dorada* ditionis *Jerez*.—♄. (v. v.)

A forma vulgari var. *strigulosa* et præsertim var. *fruticosa* aspectu valde diversæ, sed vix notis stabilibus distinctæ. Crassities et infirmitas induratiove caulium, ramorum pedicellorumque longitudo, et foliorum ac silicularum forma indumentumque, in *K. maritima* pro locorum natura valde variabiles sunt.

Ar. geogr.—Spec. in Europæ et Africæ borealis regione mediterranea, Lusitania, Azoricis, Madera, Canariis.

1.673.—**K. Libyca** *R. Br.*

Obs. Oudn., p. 8.—Boiss., Flor. or. I, p. 289.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 242.—*Lunaria Libyca* Viv., Pl. Lib., p. 34, t. 16, f. 1.—*Lobularia Libyca* Coss., Pl. crit., p. 145.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 837.

Hab. in arenosis cultis incultisque et ad margines agrorum regionis inferioris: c. *Puerto de Santa María* (Bourg.!); pr. *Cádiz* (Lange); inter *Arcos* et *Prado del Rey* in prædio dicto *El Lugo;* in vicinitatibus *Jerez* (Winkler) ad vias arenosas et in vineis ubi frequens.—⊙. Flor. a Nov. ad Jun. (v. v. et s.)

A *Koniga maritima* radice annua, sepalis subpersistentibus, siliculis majoribus planiusculis, loculis 4-5 spermis, stylo brevissimo, seminibus late membranaceo-alatis, bene distincta mihi videtur. Specimina lecta a me variant caulibus prostratis, adscendentibus erectisve, racemis a basi ad medium et ultra bracteatis plus minusve elongatis, pedicellis siliculam vix excedentibus vel ea paulò brevioribus, et siliculis 4-6 mm. long. Statura 15-40 cm., interdum nana (6-10 cm.) e tum *K. Libyca* var. *pumila* Per. Lar. in Flor. Gad. exs. quæ a forma vulgaris racemis brevibus laxissimis et foliis floralibus multò longioribus insuper differt.

Draba *L.*

1.674.—**D. Hispanica** *Boiss.*

Elench., n. 18 et Voy. bot. II, p. 48, t. 13, f. a!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 577.—Ball., Spic., p. 322.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 839.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 243.—*D. aizoides* Cav., Præl., p. 421 et Webb, Iter., p. 7 non L.—*D. Atlantica* Pomel, Mat. Flor. Atl., p. 232.—*D. Hispanica β. brachycarpa* Willk. in Oesterr. bot. Zeitschr., an. 1891.

Hab. in fissuris rupium calcarearum regionis subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* pr. *Grazalema* (Reverch.); in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma;* in *Sierra del Moro* inter *Grazalema* et *Benaocaz.*—♃. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania austro-orientalis et australis, Algeria, Imp. Maroccanum.

Erophila *DC.*

1.675.—**E. verna** *Willk.*

Wk. et Lge., l. c. III, p. 841.—*Draba verna* L., Sp. pl., p. 896. —Cav., Præl., p. 422.—Brot., Flor. Lus. I, p. 559.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 581.—*Erophila vulgaris* DC., Syst. II, p. 356.—*Paronychia vulgaris* Dod., Pempt., p. 112, f. 2!

Hab. in petrosis muscosis rupiumque fissuris regionis montanæ et subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema;* in *Monte Prieto* pr. *Zahara;* in *Peñón de Langarín* ad *El Gastor*, et alibi.—⊙. Jan.-Apr. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè omnis, Asia occidentalis, Africa borealis.

TRIB. BRASSICEÆ *Benth. et Hook.*

Carrichtera *DC.*

1.676.—**C. Vellæ** *DC.*

Syst. II, p. 642.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 595.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 847.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 278.—*Vella annua* L., Sp. pl., p. 895.—Cav., Præl., p. 411.—*Nasturtium sylvestre Valentinum* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 130, f. 1!

Hab. in arenosis, ruderatis et ad vias regionis inferioris, sed rarè occurrit: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); pr. *Sanlúcar* (Clem.!, Colm.); ad *Chiclana* (Chape!).—⊙. Febr.-Jun. (v. s.)

Ar. geogr. — Hispania mediterranea, Baleares, Sardinia, Sicilia, Græcia, Syria, Mesopotamia, Persia, Africa borealis, Canariæ.

Succowia *Medik.*

1.677.—**S. Balearica** *Medik.*

Ust. ann. I, p. 41.—DC., Syst. II, p. 643.—Guss., Flor. Sic. Pr. II, p. 220.—Moris, Flor. Sard. I, p. 134.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 596.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 848.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 279.—*Bunias Balearica* L., Mant., p. 429.—Gouan, Illustr., p. 45, t. 20!

Hab. in rupibus umbrosis maritimis: in monte *Gibraltar* (Boiss., Willk., Kel., Dautez); ad *San Roque* (Dautez).—⊙. Mart.-Majo. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania mediterranea, Baleares, Corsica, Sardinia, Etruria, Sicilia, Algeria, Imp. Maroccanum, Canariæ.

Eruca *DC.*

1.678.—**E. sativa** *Lam.*

Flor. Fr. II, p. 496.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 84, f. 4421! —Amo, Flor. Iber. VI, p. 474.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 848.—*Brassica Eruca* L., Sp. pl., p. 932.—Brot., Flor. Lus. I, p. 581. —*Eruca grandiflora* Cav., Præl., p. 426 ex p.—*Eruca sativa* Dod., Pempt., p. 696, f. 1!

Hab. in ruderatis et ad vias regionis inferioris et montanæ. c. *Zahara;* pr. *Benaocaz;* inter *Grazalema* et *Villaluenga.*—⊙. ②. Febr.-Jun. (v. v.)

β. *longirostris.*—*E. longirostris* Uechtr. in Oesterr. bot. Zeitschr. (1874), p. 136.—Wk. et Lge., l. c., p. 849.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. I, p. 92, t. 59!—*Eruca grandiflora* Cav., Præl., l. c. ex p.

Hab. in arenosis argillosis calcareisque cultis, ad margines agrorum, in ruderatis et pascuis apricis regionis inferioris:

pr. *Puerto de Santa María* (Bourg.); c. *Algar;* inter *Arcos* et *Prado del Rey;* in ditionis *Jerez* locis *Isleta de Cartuja, Convento del Valle*, et alibi.—(v. v.)

Eruca sativa, ut jam cel. auct. monuerunt, valde variabilis est, et inter specimina lecta a me nonnulla ambigua inter var. β. et formam vulgarem.

Ar. geogr.—Europa australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera. Var. β. adhuc in Hispania mediterranea. Sardinia, Sicilia, Italia australi, Græcia, Africa boreali.

Sinapis *L.*

1.679.—**S. alba** *L.*

Sp. pl., p. 933.—Cav., Præl., p. 427.—Brot., Flor. Lus. I, p. 585.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 85, f. 4424!—Moris, Flor. Sard. I, p. 180.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 471.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 851.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 205.—Vulg. *Mostaza.*

Hab. in arenosis umbrosis, ruderatis et ad vias regionis inferioris: c. *Sanlúcar* (Clem.); ad *Gibraltar* (Kel.); pr. *Jimena;* inter *Zahara* et *Algodonales;* ad *Molino de Cartuja* urbis *Jerez*, et alibi.—⊙. Mart.-Maj. (v. v.)

S. hispida Schousb. Mauritaniæ Tingitanæ Bæticæque Onubensis incola et in provincia Gaditana adhuc non visa, sine dubio ulterius invenienda.

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ.

1.680.—**S. arvensis** *L.*

Sp. pl., p. 933.—Brot., Flor. Lus. I, p. 584.—DC., Syst. II, p. 615.—Reich., Ic. l. c., t. 86, f. 4425!—Moris, Flor. Sard. I, p. 176.—Amo, l. c., p. 466.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 851.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 204.—*S. Orientalis* L., Amœn. IV, p. 280 et Sp., p. 933.—Brot., Flor. Lus. I, p. 584.—DC., Syst. II, p. 616.—*Brassica Sinapistrum* Boiss., Voy. bot. II, p. 39.—*Rapistrum* Dod., Pempt., p. 664, f. 1!

Variat promiscuè plus minusve setoso-hispida, foliis inæqualiter inciso-dentatis aut lyrato-pinnatifidis, sepalis interdum pilis raris præditis, siliquis glabris aut plus minusve retrorso-hispidis.

Hab. in argillosis, arenosis calcareisque cultis, in ruderatis et ad vias regionis inferioris et montanæ: c. *Algeciras* (Clem.); ad *Chiclana* (Chape!); *Gibraltar* (Kel., Dautez); c. *Algar;* in vineis urbis *Arcos;* pr. *Trebujena;* pr. *Puerto de Santa María;* in vineis cultisque urbis *Jerez,* et alibi.—⊙. Flor. a Novembre ad Junium. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

Brassica *L.* (ex p.)

1.681.—**B. oxyrrhina** *Coss.*

Pl. crit., p. 26.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 854.—*B. sabularia* Kunze, Chlor., n. 442 non Brot.—*Sinapis oxyrrhina* Amo, Flor. Iber. VI, p. 469.

A *B. sabularia* differt petalorum venis atro-fuscis, glandulis hypogynis placentariis oblongis, siliquarum rostro sæpius valvis longiore, valvis 3-5-nerviis nervis lateralibus rectiusculis, seminibus validius et laxius foveolatis. Conf. Coss. l. c.

Hab. in sabulosis maritimis: pr. *Sanlúcar* (Willk., Bourg.!). —⊙. Jan.-Apr. (v. s.)

Ar. geogr.—Hispania austro-occidentalis et Lusitania australis.

1.682.—**B. sabularia** *Brot.*

Flor. Lus. I, p. 582 et Phyt. Lus. I, p. 97, t. 43!—DC., Syst. II, p. 605.—Amo, l. c., p. 483.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 855.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 193.—*Sisymbrium Parra* L., Mant., p. 255 excl. loc. nat.

Hab. in sabulosis maritimis: pr. *Sanlúcar* (Clem., Colm.) juxta *Bonanza* (Willk.); in vicinitatibus *Cádiz* (Cabrera); inter *Sanlúcar* et *Chipiona.*—⊙. Febr.-Majo. (v. v.)

β. *papillaris* Boiss., Voy. bot. II, p. 36, t. 7!—Wk. et Lge., l. c. —Debeaux, Flor. Gibr., p. 23.

Hab. in sabulosis maritimis, ad *Gibraltar* (Boiss., Kel., Dautez, Reverch.)—(n. v.)

Ar. geogr.—Lusitania et Hispania australes.

1.683.—**B. Tournefortii** *Gouan.*

Illustr., p. 44, t. 20, f. A!—DC., Syst. II, p. 602.—Boiss., Voy.

bot. II, p. 36.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 480.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 855.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 23.—*Eruca erecta* Lag., Gen. et sp., p. 20.

Hab. in sabulosis maritimis et arenosis incultis regionis inferioris: ad *Fuerte de San Felipe* circa *La Línea,* et pr. *San Roque* (Dautez).—⊙. Febr.-Mart. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Corsica, Sardinia, Sicilia, Italia australis, Græcia, Creta, Caucasii, Asia occidentalis, Ægyptus, Tunetia, Algeria, et Lusitania australis ex Mach.

1.684.—**B. fruticulosa** *Cyr.*

Pl. rar. II, p. 7, t. 1.—DC., Syst. II, p. 604.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 482.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 859.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 23.—*Sinapis radicata* Sibth. et Sm., Pr. Flor. Græc. II, p. 32 non Desf.

Hab. in arenosis et rupestribus calcareis regionis inferioris. ad *San Roque* et in monte *Gibraltar* (Dautez, Debeaux).—⊙. ♃. Mart.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania mediterranea, Gallia australis, Sicilia, Italia australis, Græcia, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.685.—**B. nigra** *Koch.*

Deutschl. Fl. IV, p. 713.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 479.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 860.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 180.—*Sinapis nigra* L., Sp. pl., p. 933.—Brot., Flor. Lus. I, p. 585.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 88, f. 4427.—Vulg. *Mostazo.*

Hab. in regione inferiore ubi in argillosis cultis, inter segetes, ad vias agrorumque margines frequenter provenit huc illuc abundans: c. *Sanlúcar* (Clem., Bourg.); pr. *Jerez* (Clem.!) ubi inter segetes abundat; ad *Cortijo de Gédula* pr. *Arcos;* inter *Villamartín* et *Prado del Rey;* in *Cortijo de Charco-dulce* c. *Medina;* in loco *El Espadañal* pr. *Jimena;* in pago *Fascinas* ditionis *Tarifa,* et alibi.—⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera, Azoricæ.

Erucastrum *Presl.*

1.686.—**E. incanum** *Koch.*

Syn. Flor. Germ., ed 1, p. 56.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 861.

—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 172.—*Sinapis incana* L., Sp. pl., p. 934.—Brot., Flor. Lus. I, p. 585 et Phyt. II, p. 205, t. 172!—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 85, f. 4423!—*Hirschfeldia adpressa* Mœnch, Meth., p. 264.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 484.—*Brassica adpressa* Boiss., Voy. bot. II, p. 38.—*Erucastrum heterophyllum* Wk. et Lge., l. c.

Species quam maxime polymorpha. Variat promiscuè caule plus minus scabro-hirto sæpius a basi ramoso 4–10 dc.; foliis inferioribus virentibus cinerascentibusve, lyrato-pinnatifidis s. lyrato-pinnatisectis, lobo terminali nunc obovato aut subrotundo, nunc oblongo aut oblongo-lanceolato plus minusve acuto; sepalis glabris aut pilosiusculis; siliquis glabris, pubescentibus aut densè hirtis (*Sinapis heterophylla* Lag.!), crassiusculis s. gracilibus, loculis 3–6-spermis, valvis interdum torulosis 4–10 mm. long., rostro brevi aut longiusculo, ovato lanceolatove, basi nihil aut plus minusve constricto, 1-2-spermo interdum aspermo.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis, argillosis calcareisque incultis, ruderatis, pascuis apricis, et ad vias abundanter provenit: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.!, Colm.); *Gibraltar* (Pourr., Kel., Dautez); pr. *Sanlúcar* (Clem., Bourg.); pr. *Cádiz* (Colm.); ad *San Roque* (Dautez); in *Alcalá de los Gazules; Algar; Arcos; Ubrique; Jimena; Medina;* in vicinitatibus *Jerez*, et alibi.—①. ②. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ.

¿1.687.—**E. obtusangulum** *Reich.*

Flor. Germ. exc., p. 693 et Ic. l. c., f. 4429!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 493.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 862.—*Brassica Erucastrum* L., Sp. pl., p. 932.—*Sisymbrium obtusangulum* Lois., Flor. Gall. II, p. 80.

Hab. in arenosis incultis regionis inferioris, c. *Puerto de Santa María* (Gutierr. ex Colm.)—♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Specimina perpauca a me, pr. *Benaocaz* in *Sierra del Caos*, lecta valde incompleta sunt ut discernere possim, num ad *E. obtusangulum* an ad aliam speciem pertineant.

Ar. geogr.—Hispania, Gallia, Germania occid., Helvetia, Italia.

Diplotaxis *DC.*

1.688.—**D. saxatilis** *DC.*

Syst. II, p. 636.—*Sisymbrium saxatilis* Lam., Flor. Fr. II, p. 517.

Var. *Lagascæ* Willk., Suppl. Pr. Fl. Hisp., p. 308.—*Sinapis nudicaulis* Lag., Gen. et sp., p. 20.—*Brassica humilis* Boiss., Voy. bot. II, p. 35 ex p.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 858 ex p.—*Diplotaxis brassicoides β. Lagascæ* Willk., Illustr. Flor. Hisp. I, p. 141, t. 85, f. B!

Hab. in rupestribus calcareis regionis montanæ: in *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema* (Reverch.)—♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Gallia australi, Hispania orientali et australi, Algeria, Imp. Maroccano.

1.689.—**D viminea** *DC.*

Syst. II, p. 635.—*Sisymbrium vimineum* L., Sp. pl., p. 919.

Var. *integrifolia* Lange, Pug., p. 273.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 865.—*D. Prolongi* Boiss., Elench. n. 15.—*Brassica Prolongi* Boiss., Voy. bot. II, p. 33.

Hab. in graminosis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Lange).—⊙. Febr.-Jun. (n. v.)

Var. *præcox* Lange, l. c.—Wk. et Lge., l. c.

Hab. in incultis regionis inferioris: c. *Puerto de Santa María* (Lange).—(n. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Europa media et australi, Asia occidentali, Africa boreali.

1.690.—**D. erucoides** *DC.*

Syst. II, p. 631.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 84, f. 4422!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 485.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 866.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 24.—*Sinapis erucoides* L., Sp. pl., p. 934.—*Sisymbrium erucoides* Desf., Flor. Atl. II, p. 83.—*Brassica erucoides* Boiss., Voy. bot. II, p. 33.—*Eruca sylvestris flore albo italica* Barr., Plant. ic. 132!

Hab. in arenosis, ruderatis locisque cultis regionis inferioris: pr. *Chiclana*? (Chape!); in vicinitatibus *Cádiz* (Colm.); *Algeciras, San Roque, Gibraltar* (Dautez).—⊙. Jan.-Jun. (v. s.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota australis, Asia mediterranea, Africa borealis.

1.691.—**D. virgata** *DC.*

Syst. II, p. 631.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 486.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 866.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 164.—*Sinapis virgata* Cav., Præl., p. 428.—*Brassica virgata* Boiss., Voy. bot. II, p. 35.—Vulg. *Jaramago* v. *Aramago.*

Species valde polymorpha. Variat promiscuè caule erecto aut adscendente, plus minusve ramoso hirtoque, 20-90 cm. alt.; foliis inferioribus pinnatifidis, pinnatipartitis pinnatisectisve 5-10 cm. long., interdum 20 cm. usque (forma *macrophylla* Per. Lar., Flor. Gad. exs.), segmentis oblongis lanceolatisve, terminali cæteris nunc paulò majore, nunc interdum longissimo; pedicellis 7-20 mm. long. sepalisque glabris aut hispidulis; siliquis pedicello modo subæquilongis, modo duplo aut subtriplo longioribus, linearibus lineari-oblongisve, rostro lineari aut ovato-lanceolato, plus minus compresso, 1-6 mm. long., aspermo aut mono-dispermo.

Hab. in regione inferiore, ubi in arenosis, argillosis, calcareis et gypsaceis cultis incultisque, in pascuis, ruderatis, ad muros et in tectis, per omnem ferè provinciam vulgatissima: *Sanlúcar, Conil, Algeciras* (Clem.); *Cádiz* (Willk., Chape!, Bourg.!); *San Roque* (Ball); *Chiclana, San Fernando, Medina, Arcos, Trebujena, Jerez,* et alibi.—⊙. Flor. a Nov. ad Junium. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Africa borealis.

1.692.—**D. siifolia** *Kunze.*

Chlor. Austr.-Hisp., n. 443.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 490.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 866!—Willk., Illustr. Flor. Hisp. I, p. 136, t. 83!—Coss., Flor. Atl. II, p. 162.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 24.—*Brassica torulosa* Dur. ap. Duchartre, Rev. bot. II, p. 434.

Variat caule erecto v. caulibus adscendentibus plus minusve hirtis, 20-90 cm. alt.; foliis inferioribus sæpe pinnatisectis, segmentis approximatis aut remotis, ovatis oblongisve, inciso-dentatis s. pinnatifidis, nunc sessilibus nunc petiolulatis; racemis fructiferis laxis interdum confertis, pedicellis 5-18 mm. long. sepalisque glabris aut hirtulis; siliquis pedicello modo subæquilongis, modo duplo aut subtriplo longioribus, rostro

lineari v. lineari-subulato, compresso, 3-8 mm. long., aspermo aut mono-dispermo.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis cultis incultisque, ruderatis, pratis maritimis et collibus aridis huc illuc occurrit: pr. *Sanlúcar!* (Willk., Bourg.); c. *Chipiona*, et inter *San Fernando* et *Cádiz!* (Willk.); pr. *Chiclana* (Colm.); in *Gibraltar* et ad *San Roque* (Winkl.); ad *Convento de la Piedad* pr. *Puerto de Santa María;* ad *Puerto de Buena-vista* ditionis *Jerez*, et alibi. —⊙. Jan.-Majo. (v. v. et s.)

β. *bipinnatifida* Coss., Illustr. Atl. II, p. 40, t. 28! et Comp. Flor. Atl. II, p. 163.

Hab. in collibus arenosis regionis inferioris: in lapicidinis inter *Jerez* et *Puerto de Santa María;* in *Dehesa de la Zarza* inter *Jerez* et *Puerto Real*.—(v. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.693.—**D. catholica** *DC.*

Syst. II, p. 632.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 486.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 867.—*Sisymbrium catholicum* L., Mant., p. 93.—Brot., Flor. Lus. I, p. 587 et Phyt. Lus. II, p. 202, t. 171!—Vulg. *Jaramago*.

Hab. in arenosis cultis incultisque, ruderatis et collibus siccis regionis inferioris: inter *Gibraltar* et *San Roque* (Pourr. ex Colm.); pr. *Ubrique* (Bourg.!); in vineis pr. *Arcos;* in *Abiertas de Caulina* ditionis *Jerez*, et alibi.—⊙. Dec.-Majo (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, ¿Baleares et Mauritania Tingitana?

Moricandia *DC.*

1.694.—**M. arvensis** *DC.*

Syst. II, p. 626.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 494.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 869.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 157.—*Brassica arvensis* L., Mant., p. 95.—*B. Moricandia* Boiss., Voy. bot. II, p. 34.—*Hesperis arvensis* Cav., Præl., p. 431.

Hab. in arenosis, argillosis calcareisque cultis regionis inferioris: inter segetes pr. *Grazalema* (Reverch.)—②. ♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota mediterranea, Africa borealis.

1.695.—**M. Ramburei** *Webb.*

It. Hisp., p. 73.—Coss., Pl. crit., p. 143.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 869.—*M. arvensis β. Ramburei* Amo, Flor. Iber. VI, p. 494.—*Brassica Moricandioides* Boiss., Elench. n. 12 et Voy. bot. II, p. 34, t. 8!

Hab. in arenosis argillosisque incultis, locis glareosis et collibus calcareis gypsaceisve regionis inferioris: inter *Ubrique* et *El Bosque;* in *Dehesa de la Sierrezuela*, et in arenis fluvii *Guadalete* ad *la Cartuja* ditionis *Jerez*, et alibi.—♃. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania centralis et australis.

Fam. **Papaveraceæ** *Juss.*

Papaver *L.*

1.696.—**P. rupifragum** *Boiss. et Reut.*

Pug., p. 6.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 648.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 871.

Hab. in rupium calcarearum fissuris glareosisque regionis montanæ et subalpinæ: pr. *Grazalema* in *Cerro de San Cristobal* (Clem.!, Reverch.) et in *Sierra del Endrinal* (Boiss., Reut.); in *Sierra del Pinar* supra *Benamahoma.*—♃. Maj.-Jul. (v. v. et s.)

P. Atlanticum in Imp. Maroccano meridionali crescens, ex descriptione.—Ball, Spic., p. 313—et icone—Coss., Illustr. Flor. Atl., t. 6—a *P. rupifrago* propriè distinctum mihi videtur.

Ar. geogr.—In montibus provinciæ Gaditanæ hucusque tantum detectum.

1.697.—**P. hybridum** *L.*

Sp. pl., p. 725.—Brot., Flor. Lus. II, p. 253.—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 14, f. 4476!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 871.—Vulg. *Amapola.*

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque cultis, inter segetes et ad vias huc illuc abundanter occurrit: inter *Gibraltar* et *San Roque* (Cav., Kel.); c. *Puerto de Santa María* (Gutierr., Bourg.); in vicinitatibus *Jerez* (Winkler) ubi abundat; inter *Rota* et *Puerto de Santa María;* c. *Ar-*

cos; ad *Bornos;* c. *Grazalema;* pr. *Medina*, et alibi.—⊙. Apr.-Majo. (v. v.)

P. Argemone in ditione *Gibraltar* a Kelaart indicatum fuit, sed quum in territorio nostro numquam visum nec ibidem a botanicis recentioribus repertum sit, dubius Floræ Gaditanæ civis mihi videtur.

Ar. geogr.—*P. hybridum* in Europa media et australi, Asia occidentali, Africa boreali, Canariis.

1.698.—**P. dubium** *L.*

Sp. pl., p. 726.—Brot., Flor. Lus. II, p. 253.—Reich., Ic. l. c., t. 15, f. 4477!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 872.

Hab. in arenosis et argillosis cultis incultisque, inter segetes, in collibus et ad vias regionis inferioris et montanæ: c. *Sanlúcar* et pr. *Jerez* (Clem.); c. *Vejer* (Willk.); in *Gibraltar* (Kel.); pr. *Grazalema;* in collibus c. *Alcalá de los Gazules*, et alibi.—⊙. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Caucasus, Africa borealis, Canariæ, Madera.

1.699.—**P. Rhœas** *L.*

Sp. pl., p. 726.—Cav., Præl., p. 482.—Brot., Flor. Lus. II, p. 253.—Reich., Ic. l. c., t. 15, f. 4470!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 872.—*P. erraticum* Dod., Pempt., p. 444 ic.!—Vulg. *Amapola.*

Species quoad staturam, villi copiam, foliorum figuram, petalorum colorem dimensionesque, capsularum formam ac magnitudinem, et numerum stigmatum valde variabilis. Inter specimina permulta lecta a me, alia pedunculis radicalibus et capsulis obovato-oblongis basi attenuatis, alia foliis pinnatisectis segmento terminali lineari-lanceolato lateralibus quadruplo quintuplove longiore *(P. caudatifolium* Timb.) a forma typica satis differunt.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque cultis, inter segetes, in vervactis, ruderatis, pascuis et ad margines agrorum per omnem ferè provinciam abundanter occurrit: ad *Puerto de Santa María* (Osbeck., Willk.): *Chiclana* (Chape!); *Vejer* (Willk.); *Gibraltar* (Kel.); *Jimena, Alcalá, Ubrique, Grazalema, Villamartín, Arcos, Medina, Jerez,* et alibi. —⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

1.700.—**P. somniferum** *L.*

Sp. pl., p. 726.—Coss. et Germ., Flor. Par., p. 93.

Var. *setigerum* Webb et Berth., Can. I, p. 58.—Boiss., Flor. or. I, p. 116.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 62.—*P. setigerum* DC., Syst. II, p. 81.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 873.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 19.—*P. somniferum* Reich., Ic. III, t. 17, f. 4481! —Vulg. *Adormidera.*

Hab. in arenosis, argillosis et calcareis cultis incultisque, in ruderatis et collibus regionis inferioris, sed rarè: pr. *Ubrique* (Clem.); in *Picacho de Alcalá de los Gazules* (Bourg.); in *Gibraltar* (Dautez); inter *Benaocaz* et *El Bosque.*—⊙. Mart.-Majo. (v. v.)

Var. *officinale* Coss. et Germ., l. c.—*P. officinale* Gmel., Fl. Bad. Als. II, p. 479.—Reich., Ic. l. c., t. 17, f. 4482!—*P. somniferum* Brot., Flor. Lus. II, p. 254.—*P. somnif. β. album* DC., Syst. II, p. 82.—*P. sativum tertium* Dod., Pempt., p. 442, f. 2!

Colitur in hortis et huc illuc subspontaneum c. habitationes frequenter occurrit.—(v. v.)

Arg. geogr.—Europa australis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

Rœmeria *Medik.*

1.701.—**R. hybrida** *DC.*

Syst. II, p. 92.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 874.—*Chelidonium hybridum* L., Sp. pl., p. 724.—Cav., Præl., p. 484.—*Papaver corniculatum violaceo flore* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 92, f. 2!

Hab. in arenosis et calcareis cultis incultisque regionis inferioris: c. *Sanlúcar* et pr. *Jerez* (Clem. ex Colm.)—⊙. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania centralis et mediterranea, Gallia, Baleares, Græcia, Turcia, Asia occidentalis, Africa borealis.

Glaucium *Tourn.*

1.702.—**G. flavum** *Crantz.*

Stirp. austr., fasc. 2, p. 133 (1763).—DC., Syst. II, p. 94.—*Chelidonium Glaucium* L., Sp. pl., p. 724.—Cav., Præl., p. 483. —Brot., Flor. Lus. II, p. 255.—*Glaucium luteum* Scop., Flor.

Carn. I, p. 369 (1772).—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 11, f. 4468! —Wk. et Lge., l. c. III, p. 874.—*Papaver corniculatum flavo flore* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 91, f. 1!—Vulg. *Amapola de mar.*

Variat promiscuè foliis plus minusve pilosis, interdum, glabris, nunc pinnatifidis, nunc pinnatipartitis, segmentis latioribus angustioribusve, dentatis aut sinuato-lobatis, siliquis tuberculato-scabriusculis aut ferè lævibus.

Hab. in arenosis a mare non dissitis: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr!); in loco *la Puntilla;* pr. *Cádiz* (Clem.!, Lange) ad *San José;* c. *Sanlúcar* (Clem., Rodrig., Colm.); in *Gibraltar!* (Brouss., Boiss., Kel., Dautez); inter *Gibraltar* et *San Roque* (Kel., Dautez); pr. *Chipiona;* inter *San Fernando* et *Cádiz*, et alibi.—②. ♃. Apr.-Jul. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, America borealis.

1.703.—**G. corniculatum** *Curt.*

Flor. Lond., fasc. VI, t. 32.—Reich., Ic. l. c., t. 12, f. 4471!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 874.—*Chelidonium corniculatum* L., Sp. pl., p. 724.—Cav. Præl., p. 484.—*Papaver cornutum phœniceo flore* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 91, f. 2!

Hab. in arenosis incultis regionis inferioris: c. *Cádiz* (Clem. ex Colm.)—☉. Apr.-Jul. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa media et Australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

Chelidonium *Tourn.*

1.704.—**Ch. majus** *L.*

Sp. pl., p. 723.—Cav., Præl., p. 483.—Brot., Flor. Lus. II, p. 255.—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 10, f. 4466!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 875.—*Ch. majus vulgare* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 203, f. 1!—Quer, Flor. Esp. IV, p. 211, t. 34!—Vulg. *Celidonia.*

Hab. in regione inferiore et montana ubi in ruderatis et sepibus umbrosis rarissimè occurrit: ad *Benaocaz;* in vicinitatibus *Jerez.*—♃. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Asia temperata, Algeria, Imp. Maroccanum, Canariæ, Madera, Azoricæ.

Fam. **Hypecoeæ** *Du Mort.*

Hypecoum *Tourn.*

1.705.—**H. æquilobum** *Viv.*

Flor. Lib., p. 7, t. 3, f. 3! (1824).—*H. grandiflorum* Benth., Cat. pl. Pyr., p. 91 (1826).—Wk. et Lge., l. c. III, p. 876.—*H. procumbens* γ. *grandiflorum* Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 73.

Hab. in arenosis et calcareis cultis incultisque regionis inferioris, sed rarissimè occurrit: pr. *Sanlúcar*, ad *Puerto de Santa María*, et in vicinitatibus *Cádiz* (Colm.); circa *Olvera*.—⊙. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania centralis et mediterranea, Gallia australis, Italia, Græcia, Asia mediterranea.

Fam. **Fumariaceæ** *DC.*

Fumaria *L.*

1.706.—**F. Africana** *Lam.*

Encycl. II, p. 569.—Coss. et Dur. in Bull. Soc. Bot. II, p. 305.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 878.—Coss., Comp. Flor. Alt. II, p. 80 et Illustr., t. 9, f. 12-20!—*F. corymbosa* Desf., Act. Soc. Hist. Nat. I, p. 26, t. 6, et Flor. Atl. II, p. 124.—DC., Syst. II, p. 132.—Boiss., Voy. bot. II, p. 19.

Hab. in rupestribus calcareis regionis submontanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.)—♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Algeria, Mauritania Tingitana.

1.707.—**F. capreolata** *L.*

Sp. pl., p. 985.—Brot., Flor. Lus. I, p. 591.—Boiss., Voy. bot. II, p. 20.—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 4, f. 4456!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 878.—*F. pallidiflora* Jord. in Bill., Arch., p. 305.—*F. speciosa* Jord., Cat. Jard. Gren. (1849), p. 15.

Variat magnopere quoad staturam, crescendi modum, partium foliorum dimensiones, densitatem ac longitudinem racemorum, et florum colorem magnitudinemque, sed varietates

certæ vix distingui possunt. Formæ *pallidiflora* et *speciosa* communes sunt.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque cultis, in sepibus, dumetosis et ad agrorum margines huc illuc frequenter occurrit: in *Gibraltar!* (Brouss., Willk., Kel.); *Sanlúcar* (Colm.); *San Roque*, *Algeciras* (Dautez); *Medina*, *Algar*, *Ubrique*, *Bornos*, *Jerez*, et alibi.—⊙. Febr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia mediterranea, Africa borealis.

¿1.708.—**F. Thureti** *Boiss.*

Diagn. pl. or. ser. 2, n. 1, p. 15.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 879.

Hab. in arenosis incultis: prope *Cádiz* (Lange).—⊙. Febr.-Majo. (n. v.)

A præcedente ex descriptione, non propriè distincta mihi videtur.

Ar. geogr.—Secundum auctores in Hungaria, Turcia, Græcia, Cypro, Asia minore.

1.709.—**F. macrosepala** *Boiss.*

Elench. n. 7 et Voy. bot. II, p. 19, t. 4!—Hammar Mon. Fun., p. 36, t. 3!—Ball, Spic., p. 315.—Wk. et. Lge., l. c. III, p. 880. —*F. capreolata* var. *macrosepala* Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 88.

Hab. in rupestribus umbrosis et in sepibus regionis inferioris et montanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.); c. *Benaocaz*, et in sepibus ad *Ubrique*.—⊙. Mart.-Jun. (v. v.)

β. *Malacitana*.—*F. Malacitana* Hausskn. et Fritze in Flora (1873), p. 548.—Wk. et Lge., l. c., p. 881.

Hab. in eisdem locis: in *Gibraltar* (Dasoi); pr. *Grazalema* (Reverch.); in vicinitatibus *Ubrique*, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Mauritania Tingitana, Algeria.

1.710.—**F. muralis** *Sond.*

Koch., Syn. Flor. Germ., ed. 2, p. 1017.

Species polymorpha in plurimas pseudo-species notis diagnosticis parvi momenti definitas ab auctoribus nonnullis dilaniata. Formæ principales suæ ad sequentes apud nos refferri possunt.

α. *genuina.*—*F. media* var. *muralis* Hammar, Monogr. Fum., p. 29.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 882.

Hab. in umbrosis, inter frutices, ad sepes et muros regionis inferioris et montanæ: in *Gibraltar* (Schott); ad *Benaocaz;* supra *Benamahoma;* in vicinitatibus *Zahara*, et alibi.—☉. Febr.-Jun. (v. v.)

S.-var. *sepium.*—*F. sepium* Boiss. et Reut. in Bois., Diagn. pl. or., ser. 2, n. 1, p. 16.—Hammar, Mon. Fum., p. 27.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 879.—*F. Gaditana* Hausskn. in Flora (1873), p. 547.—Wk. et Lge., l. c.

Notæ diagnosticæ quibus *F. Gaditana* a *F. sepium* separata fuit leves fallacesque; in eadem planta fructus in parte inferiore alii angustati, alii dilatato-truncati sunt.

Hab. in eisdem locis ubi præcedens, sed multò frequentior: ad *Algeciras* (Boiss., Reut., Winkl.); *Gibraltar, Grazalema* (Boiss.); *Medina* (Willk.); c. *Benaocaz;* ad *Algodonales;* juxta *Bornos*, et alibi.—(v. v.)

β. *Bastardi.*—*F. media* Bast., Ess. Fl. Main.—Loir., Suppl., p. 33 non Lois.—*F. Bastardi* Bor. ap. Duch., Rev. bot. II, p. 359.—*F. muralis* Bor., Flor. Centr., p. 28 non Sond.—*F. Gussoni* Boiss., Diagn. pl. or., ser. 1, n. 8, p. 13.—*F. Borei* Jord., Cat. Gren. (1849), p. 15.—*F. Jordani* Guss., Pl. Inar, p. 12, t. 2, f. 1!—*F. media* v. *typica* Hamm., Mon. Fum., p. 28.—*F. media* a. et c. Wk. et Lge., l. c. III, p. 882.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in locis umbrosis, ad vias et muros, in ruderatis, in sepibus et dumetosis huc illuc frequenter provenit: pr. *Grazalema* (Boiss., Reverch.); in *Gibraltar* (Boiss., Dautez); c. *Chiclana* (Fritze); ad *San Roque* (Dautez); pr. *Ubrique;* juxta *Arcos;* in *Abiertas de Caulina* pr. *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

S.-var. *confusa.*—*F. serotina* Guss. in Parl., Giorn. bot. I, p. 150 et Pl. Inar., p. 13, t. 3!—*F. confusa* Jord., Cat. Dijon (1848), p. 18.—*F. media* v. *confusa* Hamm., Mon. Fum., p. 28.

Hab. in sepibus herbidisque cum præcedente mixta: in *Huertas de Benamahoma;* pr. *Ubrique;* inter *Zahara* et *Grazalema;* ad *Convento de la Piedad* pr. *Puerto de Santa María*, et alibi. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

1.711!—F. agraria *Lag.!*

Gen. et sp., p. 21.—Boiss., Voy. bot. II, p. 20.—Hamm. l. c., p. 38, t. 4.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 881.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis, argillosis calcareisque incultis, in ruderatis, inter segetes, et ad agrorum margines huc illuc abundanter provenit: ad *Puerto de Santa María*, pr. *Medina* (Willk.); c. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Algeciras* (Winkl.); pr. *Grazalema* (Reverch.); *Jerez*, *Arcos*, *Bornos*, et alibi. Forma foliorum segmentis duplo triplove majoribus (*F. agraria* b. *macrophylla* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.) in maritimis semper occurrit: ad *San José* c. *Cádiz*, in vicinitatibus *San Fernando*, ad *La Puntilla* juxta *Puerto de Santa María*, et alibi.—⊙. Jan.-Maj. (v. v.)

β. *rupestris* Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 90.—*F. rupestris* Boiss. et Reut., Pug., p. 4.—Hamm., Mon. Fum., p. 40, t. 6.

Hab. in fissuris rupium umbrosis regionis inferioris: supra *Algeciras* (Coss.)—(n. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Lusitania et regione ferè omni mediterranea; var. β. in Hispania australi (Boiss., Reut., Coss.). Imp. Maroccanum, Algeria.

1.712.—F. officinalis *L.*

Sp. pl., p. 984.—Boiss., Voy. bot. II, p. 21.—Hamm. l. c., p. 9. —Wk. et Lge., l. c. III, p. 883.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque cultis, in hortis, vineis, olivetis et ruderatis huc illuc frequens: pr. *Chiclana* (Chape!); c. *San Roque* et ad *Algeciras* (Kel.); pr. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Zahara*, pr. *Arcos*, in vicinitatibus *Jerez*, et alibi.—⊙. Febr.-Jun. (v. v. et s.)

β. *scandens* Hamm. l. c.—Wk. et Lge., l. c.

Hab. in cultis herbidis et in dumetosis: pr. *Grazalema* (Reverchon); c *Algodonales*.—(v. v.)

γ. *floribunda* Hamm. l. c.—Wk. et Lge., l. c.—*F. densiflora* DC., Cat. Monsp., p. 113 ex p.

Hab. in regione inferiore ubi in arvis, vineis, hortis et ad vias huc illuc abundat: pr. *Puerto de Santa María* (Bourg.); in

Alcalá, Medina, Arcos, Trebujena, et præsertim in vicinitatibus *Jerez* ubi in vineis herbidisque vulgatissima.—(v. v.)

Arg. geogr. — Europa ferè omnis, Asia septentrionalis et occidentalis, Africa borealis. Dubius Canariarum civis.

1.713.—**F. micrantha** *Lag.!*

Gen. et sp., p. 21.—Hamm. Mon. Fum., p. 21.—Boiss., Flor. or. I, p. 136.—*F. densiflora* DC., Cat. Mons., p. 113 ex p.—Boiss., Voy. bot. II, p. 21 in adnot.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 883.—*F. officinalis* γ. *densiflora* Moris, Flor. Sard. I, p. 90, t. 6! non Parl.

Hab. in arenosis argillosis calcareisque cultis, in hortis, arvis, vineis et ruderatis regionis inferioris: pr. *Sanlúcar* (Colm.); in *Arcos*, *Trebujena*, et præcipuè in vineis urbis *Jerez.* — ⊙. Febr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et meridionalis, Asia occidentalis, Africa borealis.

1.714.—**F. parviflora** *Lam.*

Encycl. II, p. 567.—Brot., Flor. Lus. I, p. 592.—Lag., Gen. et sp., p. 21.—Boiss., Voy. bot. II, p. 21.—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 1, f. 4451!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 884.

Variat caulibus abbreviatis erectis, floribus roseis *(F. parv.* β. *erecta* Hausskn.) et caulibus elongatis subscandentibus, floribus albis lutescentibusve *(F. parv.* γ. *umbrosa* Hausskn.)

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis, argillosis calcareisque cultis, in vineis, inter segetes, in ruderatis et ad vias huc illuc abundat: pr. *Chiclana* (Chape!); in *Gibraltar* (Boiss., Kel.); pr. *Puerto de Santa María* (Bourg.); c. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Medina*, ad *Bornos*, pr. *Trebujena*, in vicinitatibus *Jerez* ubi vulgatissima, et alibi.—⊙. Febr.-Jun. (v. v. et s.)

β. *macrocarpa* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.—Erecta divaricato ramosa, floribus roseis apice atropurpureis, fructibus duplo triplove majoribus.

Hab. in eisdem locis cum præcedente: c. *Bornos;* in vineis urbis *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

Platycapnos *Bernh.*

1.715.—**P. spicatus** *Bernh.*

Linnæa 8, p. 471.—Boiss., Voy. bot. II, p. 19.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 885.—*Fumaria spicata* L., Sp. pl., p. 985.—Cav., Præl., p. 524.—Brot., Flor. Lus. I, p. 591.—Reich., Ic. Flor. Germ. III, t. 1, f. 4450!—*Capnos tenuifolia* Clus., Rar. pl. hist. II, p. 208, f. 2!—*Fumaria tenuifolia, erecta, purpurea, hispanica* Barr., Plant. ic. 41!

Forma floribus ex albo et luteo variegatis apice purpureis apud nos communior.

Hab. in agris solo arenoso v. argilloso calcareo, in vineis, inter segetes, et in ruderatis regionis inferioris: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr., Willk., Colm., Bourg.); c. *Chiclana* (Cabrera!); pr. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Arcos;* pr. *Trebujena;* in vicinitatibus *Jerez,* et alibi.—⊙. Febr.-Majo. (v. v. et s.)

β. *capillifolius* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.—A typo differt aspectu diverso caule elato 35-55 cm. foliorum laciniis capillaribus paucioribus dissitioribusque elongatis divaricatis, fructibus utrinque attenuatis. A *P. tenuilobo* Pomel, Mat. Fl. Atl., p. 240, quoque differt caule erecto nec decumbente, racemis brevibus densioribusque, floribus minoribus, et fructibus rugulosis nec lævibus.

Hab. in arenosis, in *Dehesa de las Cuevas* et ad *Canteras del Pino* ditionis *Jerez.*—(v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Gallia australiore, Sicilia, Italia meridionalis, Regn. Tunetanum, Algeria, Imp. Maroccanum, Canariæ, Madera.

Fam. **Resedáceæ** *DC.*

TRIB. **RESEDEÆ** *J. Müll.*

Reseda *L.*

1.716.—**R. alba** *L.*

Sp. pl., p. 645.—Boiss., Voy. bot. II, p. 75.—Reich., Ic. Flor.

Germ. II, t. 101, f. 4447!—Müll. in DC., Prodr. XVI, 2, p. 557.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 891.

Hab. in arenosis cultis incultisque et ad vias regionis inferioris: in *Gibraltar!* (Webb, Willk., Kel., Dautez); pr. *Algeciras.*—②. Apr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Anglia meridionalis, Gallia occidentalis, Lusitania, regio omnis mediterranea.

1.717.—**R. propinqua** *R. Br.*

Obs. Oudn., p. 22.—Boiss., Flor. or. I, p. 425.—Ball, Spic., p. 337.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 33.—Willk., Suppl. Fl. Hisp., p. 312.—*R. eremophila* Boiss., Diagn. pl. or., ser. I, n. 8, p. 88.

Hab. in arenosis maritimis, inter *Gibraltar* et *San Roque* (Dautez).—⊙. Majo. (n. v.)

Ar. geogr.—Africa borealis, Arabia, Syria.

1.718.—**R. Bætica** *J. Gay.*

Herb. Boiss.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 891.—*R. undata* Boiss., Voy. bot. II, p. 75, t. 20!—*R. bipinnata* β. *Bætica* Müll., Arg. Mon. Resed., p. 109.—*R. Barrelieri* Müll. in DC., Prodr. l. c., p. 557.

Hab. in rupestribus arenosis calcareisque, collibus saxosis aridis regionis montanæ et subalpinæ: in *Cerro de San Cristobal* supra *Grazalema* (Reverch.); in montibus inter *Benaocaz* et *Benamahoma.*—②. Maj.-Aug. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis et austro-orientalis.

1.719.—**R. Gayana** *Boiss.*

Voy. bot. II, p. 76, t. 21!—Müll., Arg. Mon., p. 111.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 892.—*R. undata* Müll. in DC., Prodr. l. c., p. 558.

Hab. in arenosis argillosisque cultis, in saxosis et rupestribus calcareis regionis inferioris et montanæ: pr. *Grazalema!* (Reverch.) ubi frequens; c. *Villaluenga;* ad *El Gastor,* et alibi. —⊙. Apr.-Jun. (v. v.)

Nomen *R. undatæ* L. ab auctoribus gravioribus variè interpretatum, pro confusione prætermitendum. Ipse Linnæus, ut jam clar. Ball et Lange monuerunt, speciem malè cognovit et quoad fructum descriptio (Sp. pl., ed. 2, p. 644) planè erronea.

Ar. geogr.—Hispania centralis et mediterranea.

1.720.—**R. lutea** *L.*

Sp. pl., p. 645.—Brot., Flor. Lus. II, p. 305.—Boiss., Voy. bot., p. 75.—Reich., Ic. l. c., t. 100, f. 4446!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 893.—*R. lutea* α. *vulgaris* Müll., Arg. Mon., p. 185.

Variat foliorum laciniis angustioribus magisque crispatis. —*R. lutea* var. *b.* Guss., Pl. Inar., p. 27.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque cultis, inter segetes, ad vias, in ruderatis et rupestribus provenit huc illuc abundans: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr., Bourg.); pr. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Arcos;* pr. *Grazalema;* pr. *Medina;* c. *Chiclana;* ad *Cortijo del Chorradero* c. *Paterna;* in ditione *Jerez* ubi abundat, et alibi.—②. Mart.-Jun. (v. v.)

β. *minor* Müll., Arg. Mon. Resed., p. 188.—Wk. et Lge., l. c. —Debeaux, Flor. Gibr., p. 34.

Hab. in collibus arenosis v. calcareis et in agris regionis inferioris: pr. *Chiclana* (Chape!); infra *San Roque* (Kel., Dautez).—(v. s.)

γ. *maritima* Müll., Arg. l. c.—Wk. et Lge., l. c.

Hab. in arenosis calcareisque incultis et in collibus apricis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María;* inter *Jerez* et *Arcos;* ad *Cerro de Gibalcón* pr. *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis.

1.721.—**R. Phyteuma** *L.*

Sp. pl., p. 645.—Cav., Præl., p. 500.—Brot., Flor. Lus. II, p. 306 ex p.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 99, f. 4443!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 894.

Hab. in agris regionis inferioris: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr. ex Colm.); pr. *Sanlúcar* (Colm.)—Mart.-Jun. (n. v.)

Specimina Gaditana adhuc non vidi; forsan planta a cl. Colmeiro sub nomine *R. Phyteumatis* indicata non nisi ad speciei aliquam formam sequentis pertineat.

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia minor, Africa borealis.

1.722.—**R. media** *Lag.*

Gen. et sp., p. 17.—Müll. in DC., Prodr. XVI, 2, p. 563.—

Wk. et Lge., l. c. III, p. 895.—Ball, Spic., p. 339 (pro subspec. *R. Phyteumatis*).—*R. macrosperma* Reich. in Flor., 1830, I, p. 130.—Müll., Arg. Mon., p. 133.—*R. Phyteuma* Brot., Flor. Lus. II, p. 306 ex p.—*R. Phyteuma* β. *hirsuta* Boiss., Voy. bot. II, p. 77.

Stirps valde polymorpha. Variat plus minusve papilloso-scabrida v. papilloso-hirta, caulibus erectis, adscendentibus aut diffusis 15-70 cm.; foliis inferioribus integris superioribusque trisectis v. pinnatisectis, aut omnibus integris margine planis undulatisve; pedicellis fructiferis brevibus, interdum elongatis, 10-15 mm. husque,—*R. media* var. *longipes* Per. Lar., Flor. Gad. exs.;—calycis laciniis sub fructu nunc vix accrescentibus, nunc duplo majoribus, 6-7 mm. long.; petalis calycem subæquantibus aut longe superantibus; filamentis modo subulatis, modo supra medium manifestè latioribus; capsulis ad angulos lævibus papillosisve, erectis aut pendulis in eadem planta, seminibus 2-2 ½ mm. plus minus profundè undulato-rugosis.

Inter specimina lecta a me nonnulla ejusdem naturæ, ex descriptione, *R. orientalis* Boiss. sunt, et ad *R. Phyteuma* spectare videntur, etsi calycis laciniis sub fructu minus amplis subacutisque nec obtusissimis, et lacinulis petalorum non linearibus sed obovato-oblongis adhuc recedunt. Attamen, ut opinatus est cl. Ball, l. c., forsan *R. media* a *R. Phyteumate* non propriè distincta.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis incultis, rupestribus, ericetis et collibus dumosis huc illuc frequenter occurrit: pr. *Alcalá de los Gazules* et in vicinitatibus *Cádiz* (Webb); inter *Chiclana* et *Conil* (Willk.); pr. *Algeciras* (Willk., Winkl.); in *Gibraltar* (Amo, Dautez); in *Sierra de Palma* ditionis *Los Barrios* (Reverch.); pr. *Ubrique;* in *Dehesa de Atrera* urbis *Arcos;* in ditionis *Jerez* locis *Sierra del Aljibe*, *Dehesa de Garcisobaco*, *Llanos de Caulina*, et alibi.—☉. ②. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania boreali-occidentalis et meridionalis, Africa borealis, ¿Palæstina?

1.723.—**R. odorata** *L.*

Sp. pl., p. 646.—Desf., Flor. Atl. I, p. 376.—Reich., Ic. Flor. Germ. II, t. 99, f. 4444!—Müll., Arg. Mon., p. 128.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 895.—Vulg. *Resedá.*

Hab. in hortis culta atque ex hortis aufuga huc illuc sub-

spontanea in tectis et ad muros vetustos frequenter provenit: in *Jerez*, *Arcos*, et alibi.—①. ②. Febr.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr—Ubique culta, sed patria ignota. Probabiliter, ut jam cl. Lange opinatus est, *R. mediæ* varietas cultura orta. *R. odoratæ* vis odoris inconstans et pro locorum natura interdum deficit.

1.724.—**R. Luteola** *L.*

Sp. pl. p. 643.—Brot., Flor. Lus. II, p. 305.—Reich., Ic. l. c., t. 99, f. 4442!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 897.—*R. Luteola* ε. *vulgaris* Müll. in DC., Prodr. XVI, 2, p. 583.—*Luteola tinctoria* Webb et Berth., Phyt. Canar., p. 106.—*Lutum herba* Dod., Pempt., p. 80 ic.!—Vulg. *Gualda.*

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque incultis rarè occurrit: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierrez) et c. *Sanlúcar* (Clem. ex Colm.); in *Sierra del Espartal* et in *Monte Casis* ditionis *Grazalema.*—⊙. ②. Apr.-Jun. (v. v.)

β. *crispata* Müll. in DC., l. c.—*R. crispata* Link, En. pl. H. Ber. (1822), p. 8.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis, argillosis calcareisque cultis, in ruderatis, verbactis et agris derelictis huc illuc frequenter occurrit: pr. *Chiclana* (Vinkl.); pr. *Arcos*, c. *Medina*, ad *Facinas* ditionis *Tarifa*, in vicinitatibus *Jerez* et alibi. (v. v.)

γ. *australis* Müll. in DC., l. c.—*Luteola tinctoria* var. *australis* Webb et Berth., l. c.

Hab. in eisdem locis cum præcedente mixta et pariter frequens: *Jerez*, *Arcos*, et alibi.—(v. v.)

δ. *Gussonii* Müll. in DC., l. c.—*R. crispata* Guss., Flor. Sic. Pr. I, p. 537 non Link.—*R. Gussonii* Boiss. et Reut. in Boiss., Diagn. pl. or., ser. II, n. 1, p. 49.—*R. Luteola* v. *robusta* Debeaux, Flor. Gibr., p. 34 ex descript.

Hab. in argillosis, calcareis arenosisque cultis, in agris, vineis et herbosis incultis regionis inferioris: in vicinitatibus *Jerez* (Willk.) ubi frequens; ad *San Roque* (Nilsson, Dautez); in *Cortijo de Pozo-Dulce* c. *Medina;* in loco *el Espadañal* pr. *Jimena*, et alibi.—(v. v.)

Characteres quibus hæ varietates distinguuntur ex statura, foliorum forma, longitudine crassitieque pedicellorum, petalorum forma amplitudineque, et capsularum longitudine cuspidum desumpti maximè variabiles et sæpe intermixti inordinatim occurrunt.

Ar. geogr.—Spec. in Europa media et australi, Asia occidentali, Africa boreali, Canariis, Madera, Azoricis.

TRIB. ASTROCARPEÆ *J. Müll.*

Astrocarpus *Neck.*

1.725.—**A. Clusii** *J. Gay.*

Schultz, Archiv. (1842), p. 33.—Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 190.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 326.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 899.—*Reseda purpurascens* L., Sp. pl., p. 644.—Brot., Flor. Lus. II, p. 307.—*Sesamoides parvum Salmanticum* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 295, f. 2!

Hab. in arenosis incultis, collibus, rupestribus, pascuis, pinetis ericetisque regionis inferioris et montanæ: c. *Algeciras* (Brouss.); pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr., Clem.); pr. *Gibraltar* (Willk.); c. *Puerto Real* (Bourg.) in *Pinar de Villanueva;* pr. *Sanlúcar* (Colm.); inter *Algeciras* et *San Roque* (Winkl.); infra *San Roque* (Dautez); in *Dehesa de Muleras* pr. *Ubrique;* in *Dehesa de la Almoraima* ditionis *Castellar;* in *Pinar de la Dehesilla* ad *Chiclana,* et alibi.—♃. Mart.-Jun. (v. v.)

S.-var. *scaber.*—*A. Clusii* γ. *scaber* J. Gay in Schultz, Arch. l. c.

Hab. in pascuis arenosis: in *Llanos de Caulina* pr. *Jerez.*—(v. v.)

β. *spathulæfolius* Gr. et Godr., l. c., p. 191.—Wk. et Lge., l. c. —*R. sesamoides* β. *spathulata* Moris, Flor. Sard. I, p. 193.

Hab. in arenosis incultis regionis inferioris: inter *Gibraltar* et *la Almoraima* (Willk.); ad pagum *Palmones* (Reverch.); in *Llanos de Caulina* pr. *Jerez.*—(v. v.)

Inter specimina lecta a me nonnulla caulibus follisque inferioribus purpurascentibus nomen Linnæanum justificant.

Ar. geogr.—Gallia occidentalis et australis, Lusitania, Hispania, Corsica, Sardinia, Italia occidentalis, Africa boreali-occidentalis.

ORDO BERBERIDUM.

FAM. **Berberideæ** *Vent.*

Berberis *L.*

1.726.—**B. Hispanica** *Boiss. et Reut.*

Pug., p. 3.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 750.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 901.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 56.—Laguna, Flor. for. esp. II, p. 424.—*B. Cretica* Webb, It., p. 78 non L.—*B. vulgaris* var. *australis* Boiss., Voy. bot. II, p. 15 syn. excl.

Hab. in rupestribus calcareis, dumosis sylvaticisque regionis montanæ et subalpinæ: in montibus pr. *Alcalá* et supra *Ubrique* (Clem.); in *Sierra del Pinar* supra *Benemahoma*, et in *Sierra del Hinojal* pr. *Zahara*.—♄. Flor. Apr.-Jun. Fruct. Aug. Sept. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Algeria, Imp. Maroccanum.

ORDO POLYCARPICARUM.

FAM. **Ranunculaceæ** *Juss.*

TRIB. RANUNCULEÆ *DC.*

Ranunculus *L.*

1.727.—**R. hederaceus** *L.*

Sp. pl., p. 781.—Cav. Præl., p. 506.—Reich., Ic. IV, t. 2, f. 4573!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 700.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 906.

Hab. in fontibus locisque inundatis regionis inferioris: in vicinitatibus *Cádiz* (Webb); pr. *Sanlúcar* (Colm.)—♃. Febr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa occidentalis.

1.728.—**R. tripartitus** *DC.*

Ic. pl. Gall., p. 15, t. 49, et Syst. I, p. 234—Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 20.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 907.

Hab. in fontibus limpidis regionis inferioris: in *Dehesa de la Almoraima* inter *Castellar* et *San Roque* (Willk.)—♃. Mart.-Apr. (n. v.)

Ar. geogr.—Anglia, Belgium, Gallia, Lusitania.

1.729.—**R. aquatilis** *L.*

Sp. pl., p. 781 ex parte.—Koch, Flor. Germ., ed. 3, p. 10.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 16.

Stirps quam maximè variabilis in species plurimas notis diagnosticis instabilibus definitas ab auctoribus nonnullis dilaniata. Formæ in ditione Gaditana provenientes mihi cognitæ, ratione sequente disponendæ videntur.

α. *heterophyllus* Coss., Comp. Flor. Atl. l. c.—*R. heterophyllus* Willd., Flor. Berol., n. 590.—Brot., Flor. Lus. II, p. 374.—Folio sæpius biformia, submersa multisecta, natantia reniformia 3-5-loba, pedunculi longiusculi v. longissimi, flores majusculi, stamina numerosa, receptaculum sæpissimè subglobosum plus minusve hirsutum.

S.-var. 1 *peltatus.*—*R. peltatus* Schrank Baier. Flora II, p. 103.—*R. aquatilis* Dod., Pempt., p. 576, f. 2!—*R. aquatilis albus luteo et fœniculi folio Italicus* Barr. ic. 565!—Folia submersa laciniis divaricatis, natantia cordato-subrotunda subpeltata trifida laciniis lateralibus 2-5-lobis.

S.-var. 2 *truncatus.*—*R. aquatilis β. truncatus* Koch., l. c.—Reich., Ic. IV, t. 3, f. 4576 B!—*R. peltatus β. truncatus* Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 908.—Folia natantia basi truncata non cordata.

S.-var. 3 *radiatus.*—*R. aquatilis* var. *radiatus* Boreau, Fl. centr. Fr., ed. 3, p. 11.—*R. aquatilis* var. *tripartitus* Godr., Monogr., p. 19, f. 59.—*R. peltatus σ. radiatus* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Folia submersa laciniis longioribus subparallelis, natantia flabellata laciniis angustis radiatis cuneiformibus.

S.-var. 4 *quinquelobus.*—*R. aquatilis γ. quinquelobus* Koch., l. c.—*R. peltatus η. elongatus* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Folia natantia quinqueloba lobis subintegris, petioli pedunculisque longiores 5-10 cm. long.

S.-var. 5 *submersus.*—*R. aquatilis* β. *submersus* Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 23.—*R. peltatus* δ. *submersus* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Folia omnia submersa laciniis filiformibus divaricatis.

S.-var. 6 *pseudofluitans.*—*R. peltatus* ι. *pseudofluitans* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 15.—Folia omnia submersa laciniis subparallelis.

S.-var. 7 *succulentus.*—*R. aquatilis* δ. *succulentus* Koch, l. c.—*R. peltatus* κ. *succulentus* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Terrestris caule brevi densè folioso, foliis omnibus multisectis laciniis filiformibus rigidis succulentis.

Hab. in paludosis et aquis stagnantibus regionis inferioris: S.-v. 1 huc illuc abundanter occurrit, in *Laguna de la Norieta* pr. *Villamartín;* in *Laguna del Taraje* c. *Puerto Real;* in *Laguna de Campano* pr. *Chiclana;* in ditionis *Jerez* locis *Arroyo del Albaladejo, Laguna de Tollón, Caños de Aduza,* et alibi.—S.-v. 2 in inundatis, pr. *Puerto de Santa María* et ad *Mesas de Bolaños*, urbis *Jerez.*—S.-v. 3 pr. *Algeciras* (Winkl.), ad *Casas-Viejas* ditionis *Medina*, in *Arroyo de Guadajabaque* et in *Laguna de Torrox* urbis *Jerez*, et alibi.—S.-v. 4 in *Laguna de Torrox* pr. *Jerez.*—S.-v. 5 ad *San Fernando*, c. *Chiclana*, inter *Puerto Real* et *Puerto de Santa María*, in *Arroyo del Albaladejo* ditionis *Jerez* et alibi.—S.-v. 6 pr. *Algeciras* (Winkl.), in *Arroyo de Guadajabaque* pr. *Jerez.*—S.-v. 7 inter *Sanlúcar* et *Trebujena*, pr. *Puerto de Santa María*, c. *San Fernando,* et alibi.—♃. Febr.-Majo. (v. v.)

β. *trichophyllus* Coss., Comp. Flor. Atl. l. c., p. 17.—*R. trichophyllus* Chaix in Vill., Dauph. I, p. 335.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 703.—*R. panthotrix* Brot., Flor. Lus. II, p. 375 ex p. Folia sæpius uniformia submersa multisecta, pedunculi breviusculi, flores parvi, stamina pauca 5–15, receptaculum sæpe ovato-conicum plus minusve hirsutum.

S.-var. 1 *genuinus.*—*R. trichophyllus* Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 911.—Submersus foliis omnibus multisectis laciniis rigidis divergentibus, staminibus 10-15.

S.-var. 2 *terrestris.*—*R. trichophyllus* β. *terrestris* Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 24.—Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Cæspito-

sus, densè foliosus foliis multifidis laciniis succulentis, floribus minimis, staminibus 5-10.

Hab. in aquis stagnantibus et rivulis regionis inferioris et montanæ: S.-var. 1 in *Dehesa de la Breña* inter *Zahara* et *Benamahoma*, in *Laguna de Rajamancera* ditionis *Jerez*.—S.-var. 2 pr. *Puerto de Santa María* (Bourg. ex Colm.) — Febr.-Jun. (v. v. s.-var. 1).

γ. *Baudotii* Coss., Comp. Flor. Atl., l. c.—*R. Baudotii* Godr., Monogr., p. 14, f. 4.—Koch, Flor. Germ., p. 11.—Folia sæpius biformia, submersa brevissimè petiolata multisecta, natantia reniformia plus minus profundè 3-5 loba, pedunculi elongati superne sensim attenuati, flores parvuli majusculive, stamina sæpius numerosa, receptaculum sparsè ciliatum plerumque ovato-conicum rarius subglobosum.

S.-var. 1 *genuinus*.—*R. Baudotii* Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 910.—Folia submersa flaccida laciniis setaceis, natantia variè lobata v. partita, pedunculi longissimi foliis subduplo longiores, stamina numerosa, carpella permulta obovata obtusissima apiculata, receptaculum ovato-conicum parcè ciliatum.

S.-var. 2 *confusus*.—*R. confusus* Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 22. Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Folia pedunculisque ut in anteriore, stamina numerosa parum longiora, carpella permulta oblongo-obovata apice attenuata apiculata, receptaculum ovato-conicum parcè pilosum.

S.-var. 3 *dubius*.—*R. dubius* Freyn in Wk. et Lge., l. c., p. 909. —*R. confusus* Torrepando exs. non Godr.—Folia submersa rigida parum divisa laciniis filiformibus, natantia variè lobata v. partita, pedunculi foliis subduplo longiores, stamina haud numerosa longiuscula, carpella pauca obovata vix apiculata, receptaculum subglobosum sparsè ciliatum.

S.-var. 4 *Leontinensis*.—*R. Leontinensis* Freyn in Wk. et Lge., l. c., p. 910.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. II, p. 50, t. 120 B! *R. aquatilis* β. *truncatus* Willk., pl. Hisp. exs. non Koch.

—Folia submersa rigida laciniis filiformibus ultimis apice divaricato-bifidis, natantia variè lobata, pedunculi foliis subæquilongi, stamina numerosa longiuscula, carpella multa obovata apiculata, receptaculum ovatum pilosulum.

Hæ variationes pro locorum natura extra aquam aut in aquis dulcibus v. salsis plus minusve profundis, formas diversas ut var. anteriores quoque ostendunt.

Hab. in aquis stagnantibus dulcibus v. salsis regionis inferioris: S.-v. 1 in aquis subsalsis ad *la Algaida* urbis *Sanlúcar*. —S.-v. 2 ad *Puerto de Santa María* (Lange), et inter *Jerez* et *Puerto Real*.—S.-v. 3 in aquis ad pagum *Palmones* pr. *Algeciras* (Reverch.) et in loco dicto *la Madre-vieja* pr. *Jerez*.—S.-v. 4 c. *San Fernando* (Willk.), in vicinitatibus *Chiclana*, et inter *Jerez* et *Puerto Real*.—Jan.-Maj. (v. v.)

Ar. geogr.—Var. α. in regione temperata et frigida hemisphærii borealis; var. β. in Europa, Asia occidentali, Africa boreali, America septentrionali et australi; var. γ. in Hibernia, Britannia, Scandinavia, Batavia, Germania, Gallia, Lusitania, Hispania, Balearibus, Istria, Sicilia, Græcia, Palæstina, Africa boreali.

1.730.—**R. fucoides** *Freyn*.

Wk. et Lge., l. c. III, p. 912.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. II, p. 49, t. 120 A!—*R. circinnatus* Winkler, pl. Hisp. exs. non Sibth.—*Batrachium circinnatum* β. *fucifolium* Uechtr. in Fritze pl. Hisp. exs.

Hab. in aquis salsis stagnantibus regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Winkl., Fritze).—Apr.-Majo. (n. v.)

Ar. geogr.—Adhuc in loco indicato tantum visus.

1.731.—**R. gramineus** *L.*

Var. *luzulæfolius* Boiss., Elench. n. 4, et Voy. bot. II, p. 7.—Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 917.—*R. gramineus* Cutanda, Flor. Madr., p. 102.—*R. luzulæfolius* Amo, Flor. Iber. VI, p. 714. —*R. gramineus* v. *Bæticus* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.—Caulis erectus, furcato-ramosus, pauci- v. pluri-florus, a basi ad apicem aut in basi tantum indumento laxo, lanato v. lanato-tomentoso, niveo; folia angustè v. angustissimè lanceolata, subtus sæpe plus minusve lanata, marginibus in superiore longa parte involutis; petala 5-7 latè obovato-cuneata; carpella nu-

merosa in capitulum subglobosum v. ovato-oblongum aggregata, subovata, validè nervoso-reticulata et longiusculè apiculata.

Hab. in glareosis arenosisque incultis, locis graminosis, pascuis et sylvaticis regionis inferioris et montanæ: in *Dehesa de Martelilla* inter *Jerez* et *Medina* (Gutierr.); ad *Grazalema* (Reverch.); in *Pinar de Hierro* pr. *Chiclana;* in *Llanos de Caulina* ditionis *Jerez*, et alibi.—♃. Mart.-Jun. (v. v.)

Planta Gaditana a typo Boissieriano, ex descriptione quoniam exemplaria authentica non vidi, aliquantum recedit; secundum opinionem tamen cl. Freyn qui specimina mea examinavit, nihil nisi varietatis *luzulæfolii R. graminei* forma angustifolia spica oblonga est.

Planta ab auctoribus Gallicis in monte *Alaric* in *les Corbières* lecta, et sub nomine *R. luzulæfolii* a cl. G. Gautier designata (Flor. de Narb., des Corb., et des Pyr. exc.) cujus exemplaria ante oculos habeo, ad aliam *R. graminei* formam pertinet, quoniam a speciminibus meis caulibus glabris, foliis inferioribus glabris aut subtus nonnullis ad basim pilis longis sericeis, limbo utrinque multò minus attenuato, multinervo, nervis 10-12 subæquè validis (nervi 7-9 in Gaditanorum speciminum foliis latitudine æquali tantum apparent), carpellis haud numerosis, majoribus, regulosis substriatisque et breviter apiculatis differunt.

Ar. geogr.—Spec. in Lusitania, Hispania, Gallia, Helvetia, Sardinia, Italia, Algeria, Imp. Maroccano; var. *luzulæfolius* in Lusitania, Hispania centrali et australi, et ¿Algeria?

1.732.—**R. bullatus** *L.*

Sp. pl., p. 774.—Brot., Flor. Lus. II, p. 365.—Boiss., Voy. bot. II, p. 7.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 704.—Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 918.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 21.—*R. grumosa radice* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 238 ic. 1 et 2!—(Pedunculo glabro ac petalis nimis acutis ic. prima et foliis acutè dentatis nec inæqualiter crenatis secunda peccant.)

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis argillosis calcareisque incultis, in fruticetis, pascuis montosis, et collibus apricis huc illuc copiosè provenit: in vicinitatibus *Cádiz* (Née, Duf., Elizalde); c. *Sanlúcar* et ad *Puerto de Santa María* (Clem.!); in *Gibraltar* (Boiss., Kel.); pr. *Chiclana* (Colm., Lange); in *Sie-*

rra Carbonera et ad *San Roque* (Dautez); pr. *Arcos;* in loco *los Jardales* pr. *Medina;* in *Dehesa de la Zarza* c. *Puerto Real;* in ditionis *Jerez* locis *Dehesa de Melgarejo, Gigonza, Cerros de las Pachecas,* et alibi.—♃. Flor. a Sept. ad Januar. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania occid. et australis, Corsica, Sardinia, Sicilia, Italia australis, Creta, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.733.—**R. blepharicarpos** *Boiss.*

Elench. n. 1, et Voy. bot. II, p. 8, t. 1 a!—Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 980.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 15.

Hab. in collibus herbidis et rupestribus umbrosis regionis inferioris: in monte *Gibraltar* (Lemann, Kel., Dautez); in *Sierra Carbonera* pr. *San Roque* (Dautez).—♃. Apr. Maj. (n. v.)

R. blepharicarpos Boiss. a *R. spicato* Desf. secundum cl. Coss. (Comp. Flor. Atl. II, p. 23) non propriè distinctus, et a Dasoi botanophilo Gibraltarico, cl. Gandoger teste, *R. spicatus* in vicinitatibus *San Roque* jam lectus fuit.

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania australis, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.734.—**R. Winkleri** *Freyn.*

Wk. et Lge., l. c. III, p. 922.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 17.

Hab. in dumetosis regionis inferioris: in monte *Sierra de Palma* ditionis *Los Barrios* (Reverch.).—♃. Majo. (n. v.)

Ar. geogr. — Species v. forsan sequentis tantum varietas adhuc non nisi in Hispania australi visa.

1.735.—**R. flabellatus** *Desf.*

Flor. Atl. I, p. 438, t. 114!—*R. chærophyllos* γ. *flabellatus* DC., Syst. I, p. 255.—*R. flabellatus* α. *genuinus* Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 923.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 16.

Hab. in arenosis, collibus dumosis humidiusculis rupiumque fissuris regionis inferioris: pr. *Algeciras* (Willk., Hackel); in *Sierra de Palma* (Willk.) et in *Sierra de Luna* (Winkler) ditionis *Los Barrios;* c. *San Roque* (Winkler); inter *Castellar* et *Jimena,* et alibi.—♃. Mart.-Jun. (v. v.)

β. *acinacilobus* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Debeaux, l. c.

Hab. in eisdem locis: in *Sierra de Palma* et in *Sierra de Luna* supra *Algeciras* (Winkler).—(n. v.)

γ. *flavescens* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Debeaux, Flor. Gibr. l. c.—*R. rufulus* Brot., Flor. Lus. II, p. 367.

Hab. in pascuis et collibus dumosis regionis inferioris: pr. *Chiclana* et in *Sierra de Palma* dit. *Los Barrios* (Winkl., Reverchon); in loco *Cabezas de Arnao* pr. *Alcalá de los Gazules;* in *Dehesa de Garcisobaco, Dehesa de las Cuevas,* et *Llanos de Caulina* ditionis *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

δ. *gregarius.*—Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Debeaux, Flor. Gibr. l. c.—*R. gregarius* Brot., Flor. Lus. II, p. 369.—*R. chærophyllos* β. *gregarius* DC., Syst. I, p. 255.

Hab. in arenosis incultis et collibus dumosis: pr. *Gibraltar* (Dasoi); in *Sierra de Palma* pr. *Los Barrios* (Reverch.)—(n. v.)

ε. *confertus* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Debeaux, Flor. Gibr. l. c.

Hab. in pratis humidis regionis inferioris: pr. *San Roque* (Willk., Winkl.); c. *Algeciras* (Winkl.)—(n. v.)

ζ. *acutilobus* Freyn, l. c.—Debeaux, l. c.—*R. dimorphorrhizus* Brot., Phyt. Lus. II, p. 227, t. 180!

Hab. in arenosis incultis, pascuis, pinetis collibusque dumosis regionis inferioris: inter *Chiclana* et *Conil* (Willk.); c. *Chiclana* (Winkl.) in *Pinar de la Dehesilla;* in *Sierra de Palma* pr. *Los Barrios* (Fritze); inter *Gibraltar* et *San Roque* (Kel., Dautez); in *Pinar de Lagunaseca* c. *Puerto Real*, et alibi.—(v. v.)

η. *mollis* Freyn, l. c.—*R. Chærophyllos* α. *vulgaris* DC., Syst. I, p. 254 ex p.

Hab. in collibus arenosis, dumetis ericetisque regionis montanæ: in montibus supra *Algeciras* (Dieck.); in *Peñón de Langarín* ad *El Gastor.*—(v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Gallia occidentalis, centralis et australis, regio ferè omnis mediterranea.

1.736.—**R. ophioglossifolius** *Vill.*

Dauph. IV, p. 732, t. 49!—DC., Syst. I, p. 248.—Reich., Ic. IV, t. 21, f. 4613!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 725.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 927.

Hab. in pratis et pascuis paludosis regionis inferioris: pr.

San Roque (Willk.) ad *Sierra Carbonera* (Dautez); in *Sierra de Palma* ditionis *Los Barrios* (Winkl.)—①. ♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa occidentalis, regio omnis mediterranea, Canariæ.

1.737.—**R. palustris** *L.*

Herb. et mss. ex Smith in Rees Cycl., n. 52.—Boiss., Flor. or. I, p. 37.—*R. palustris α. orientalis* DC., Syst. I, p. 294.—Caudice abbreviato fibris radicalibus crassiusculis fasciculatis: caulibus di-trichotomis inferne petiolisque densè hirsutis pilis patentibus v. retroflexis; foliis adpresse villosis, radicalibus ovatis trifidis tripartitisve, sinubus obtusis, segmentis subconformibus inæqualiter inciso-crenatis; pedunculis villosis, sulcatis; calyce citò reflexo; carpellis ovatis lævibus rostro triangulari recto brevissimo.

Hab. in humidis regionis inferioris: ad *Laguna del Taraje* c. *Puerto Real;* in *Dehesa del Pedroso* ditionis *Medina;* ad *Arroyo del Albaladejo* pr. *Jerez,* et alibi.—♃. Apr.-Jun. (v. v.)

S.-var. *adscendens.*—*R. adscendens* Brot., Flor. Lus. II, p. 370. —Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 930.—*R. palustris* Lange exs. ex Freyn.—Caulibus petiolisque glabris subglabrisve: foliis radicalibus interdum subcalloso-marginatis, sæpe trisectis, partitionibus bi-tripartitis, segmentis incisis crenatis dentatisve; carpellorum rostro recto v. recurvo brevissimo.

Hab. in paludosis, herbidis humidis et ad rivulos regionis inferioris: inter promontorium *Trafalgar* et opid. *Vejer* (Willk.); pr. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Puerto de Santa María* et pr. *Chiclana* (Winkl.) ad *Pinar de la Dehesilla;* ad *Laguna de Montañez* dit. *Puerto Real;* ad *Arroyo del Albaladejo* pr. *Jerez,* et alibi.—(v. v.)

S.-var. *Broteri.*—*R. adscendens* Brot., Phyt. Lus. II, p. 229, t. 181!—*R. Broteri* Freyn in Wk. et Lge., l. c.—Caulibus petiolisque hirsutis pilis patentibus v. retroflexis persæpe flavicantibus; foliis radicalibus plerumque magnis tripartitis trisectisve, partitionibus contiguis v. intermedia sæpissimè majore plus minusve petiolulata, omnibus incisis interdum subtrifidis, lobis inæqualiter crenatis dentatisve; pedunculis plus minus sulcatis; carpellorum rostro recto v. apice incurvo duplo majore.

Hab. in regione inferiore et submontana ubi in paludosis, humidis sylvaticis, ad fossas et rivulos huc illuc frequenter provenit: pr. *Vejer* (Willk.); c. *Algeciras* (Winkl., Hackel, Dautez, Reverch.) in loco *Garganta del Capitán!;* pr. *Puerto de Santa María* et in *Sierra de Palma* dit. *Los Barrios* (Winkl.); ad *Sierra Carbonera* c. *San Roque* (Dautez); in *Dehesa de Atrera* urbis *Arcos;* supra *Benamahoma;* in ditionis *Jerez* locis *Dehesa de la Jarda, Dehesa del Charco, Arroyo del Albaladejo,* et alibi. —(v. v.)

β. *macrophyllus* Ball, Spic., p. 306. — *R. macrophyllus* Desf., Flor. Atl. I, p. 437.—Freyn in Wk. et Lge., l. c., p. 935.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. II, p. 47, t. 119!—Caulibus robustis petiolisque densè hirsutis; foliis magnis, radicalibus longissimè petiolatis cordato-subrotundis trifidis tripartitisve, segmentis latissimis plerumque sese tegentibus, bi- trifidis v. inciso-lobulatis et inæqualiter crenatis; pedunculis crassiusculis vix sulcatis; calyce demum patente v. plus minus reflexo; carpellis majoribus, rostro ut in anteriore.

Hab. in pascuis herbidisque humidis et ad fossas regionis inferioris: in *Sierra de Palma* pr. *Los Barrios* (Hegelm.); ad radicem montis *Sierra Carbonera* pr. *San Roque* (Dautez); in loco *El Espadañal* c. *Jimena;* in *Llanos de Caulina* pr. *Jerez,* et alibi.—(v. v.)

Notæ diagnosticæ quibus *R. adscendens, R. Broteri,* et *R. macrophyllus* a *R. palustri* distinguuntur certè variabiles sunt.

Ar. geogr.—Spec. in Lusitania et regione mediterranea australiore ferè omnis.

1.738.—**R. bulbosus** *L.*

Var. *Aleæ* Burnat, Fl. Alp. Marit. I, p. 33.—*R. Aleæ* Willk., Pug. pl. nov. in Linnæa 30 (1859), p. 84.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 718.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 931.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. I, p. 101, t. 63 B. et 64!—*R. bulbosus* var. *Neapolitanus* Coss., Pl. crit. I, p. 3, et Comp. Flor. Atl. II, p. 27.

Hab. in herbidis pascuisque humidis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Osbeck ex Colm.); c. *Puerto Real* (Bourg.)—♃. Apr.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Gallia australis, Istria, Baleares, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.739.—**R. Steveni** *Andrz.*

Bess. Cat. pl. Volhyn., p. 22.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV, t. 17, f. 4605!—Wk. et Lge., l. c. III, p. 938.—*R. acris* Jord., Obs. fragm. 6, p. 15 non L.—*R. Granatensis* Boiss., Diagn. Or., ser. II, n. 1, p. 8.

Hab. in herbidis humidis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr. ex Colm.)—♃. Apr.-Jun. (n. v.)

β. *multifidus* Amo, Flor. Iber. VI, p. 719.—Wk. et Lge., l. c.—Debeaux, Flor. Gibr., p. 18.

Hab. in pratis uliginosis pr. fluv. *Guadarranque* inter *San Roque* et *Algeciras* (Dautez).—(n. v.)

Ar. geogr.—Europa ferè tota, Sibiria, Imp. Maroccanum.

1.740.—**R. Sardous** *Crantz.*

Stirp. Austr. II, p. 84.—*R. Philonotis* Retz, Obs. VI, p. 31.—*R. Sardous* δ. *tuberculatus* Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 940. Debeaux, Flor. Gibr., p. 18.

Hab. in arenosis hieme inundatis et in uliginosis regionis inferioris: inter *Gibraltar* et *San Roque*, et ad radices montis *Sierra Carbonera* pr. *San Roque* (Dautez).—☉. Mart.-Majo. (n. v.)

β. *trilobus.*—*R. trilobus* Desf., Flor. Atl. I, p. 437, t. 113!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 724.—Freyn in Wk. et Lge., l. c., p. 939 ex p.—*R. Sardous* Brot., Flor. Lus. II, p. 371.—*R. Philonotis* γ. *trilobus* Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 34.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis argillosisque humidis, pascuis lacunosis et ad fossas huc illuc frequenter occurrit: inter *Castellar* et fluvium *Guadiaro* (Willk.); *Sanlúcar*, *San Fernando* (Colm.); pr. *Medina* (Bourg.); pr. *Algeciras* et ad pagum *Palmones* (Winkl., Hackel.); c. *Chiclana*, in *Sierra de Luna* et in *Sierra de Palma* dit *Los Barrios*, in vicinitatibus *Jerez* (Winkl.); inter *Gibraltar* et *San Roque* (Dautez); in *la Pinaleta* pr. *Puerto Real*, et in aliis locis.—(v. v.)

S.-var. *rhœadifolius.*—*R. rhœadifolius* DC., Syst. II, p. 284.—*R. trilobus* Freyn in Wk. et Lge., l. c. ex p.

Hab. in eisdem locis sed multò frequentior: c. *Arcos*; pr. *Puerto de Santa María*; in *Sierra de Retín* pr. *Vejer*; in *Llanos de Caulina* pr. *Jerez*. et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—*R. Sardous* in Europa ferè tota, Asia minore, Syria, Algeria; var. β. in Lusitania, regione ferè omni mediterranea, Canariis, Madera, Azoricis; s.-var. in Lusitania, Hispania australi, Gallia australi, Algeria, Imp. Maroccano, Canariis.

1.741.—**R. parviflorus** *L.*

Sp. pl., p. 780.—Brot., Flor. Lus. II, p. 371.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV, t. 22, f. 4616!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 724.—Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 940.

Hab in arenosis argillosisque humidis incultis, in dumosis et secus sepes regionis inferioris et montanæ: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); c. *Conil* (Clem.); pr. *Alcalá de los Gazules* (Bourg.); c. *Chiclana* (Winkl.); c. *Algeciras* et in *Grazalema* (Reverch.); pr. *Castellar*, et alibi.—⊙. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa occidentalis et australis, Algeria, Imp. Maroccanum, Canariæ, Madera, Azoricæ, America borealis.

1.742.—**R. muricatus** *L.*

Sp. pl., p. 780.—Brot., Flor. Lus. II, p. 373.—Reich., Ic. l. c. IV, t. 22, f. 4615!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 727.—Freyn in Wk. et Lge., l. c., p. 941.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis argillosisque humidis incultis, in ruderatis, inter segetes et in depressis hieme inundatis huc illuc frequenter occurrit: pr. *Puerto Real* (Osbeck); ad *Puerto de Santa María* (Gutierr.!, Bourg.); c. *Sanlúcar* (Colm.); inter *San Fernando* et *Cádiz* (Winkl.); pr. *Algeciras* (Winkl., Hackel); c. *Gibraltar* et infra *San Roque* (Dautez); c. *Arcos*, pr. *Algar*, in *Sierra de Retín* pr. *Vejer*, in *Llanos de Caulina* dit. *Jerez*, et alibi.—⊙. Mart.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Europa australis, Asia occidentalis, Africa borealis, Canariæ, Madera, Azoricæ, America borealis et australis.

1.743.—**R. arvensis** *L.*

Sp. pl., p. 780.—Brot., Flor. Lus. II, p. 373.—Reich., Ic. l. c. IV, t. 21, f. 4614!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 726.—Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 942.—*R. sylvestris* III, Dod. Pempt., p. 424 ic.!

Hab. in arenosis argillosisque incultis, in ruderatis, inter segetes, in vervactis et arvis regionis inferioris et montanæ:

pr. *Sanlúcar* (Colm.); ad *Grazalema*; c. *Villamartín*; in vicinitatibus *Jerez*, et alibi.—⊙. Mart.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia media et occidentalis, Africa borealis.

Ficaria *Dill.*

1.744.—**F. Ranunculoides** *Mœnch.*

Meth., p. 215.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 728.—Freyn in Wk. et Lge., l. c. III, p. 943.—*Ranunculus Ficaria* L., Sp. pl., p. 774. —Brot., Flor. Lus. II, p. 364.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV. t. 1, f. 4572!—*Chelidonium minus* Dod. Pempt., p. 49 ic.!

Hab. in pratis humidis regionis inferioris: in vicinitatibus *Gibraltar* (Amo).—♃. Jan.-Apr. (n. v.)

β. *grandiflora*.—*F. grandiflora* Robert., Cat. Toulon, p. 57 et 112.—Lange, Pug. p. 254.—Freyn in Wk. et Lge., l. c.—*F. calthæfolia* Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 39.—Amo, l. c., p. 729.—*Ranunculus ficariæformis* F. Schultz. Arch. de Fl., 1855, p. 123.

Hab. in pascuis arenosis argillosisque humidis, sepibus umbrosis locisque sylvaticis regionis inferioris: pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); c. *Sanlúcar* et ad *Algeciras* (Clem.); ad *Laguna de Montañez* inter *Puerto Real* et *Medina*; ad *Arroyo del Albaladejo* pr. *Jerez*, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Var. α. in Europa ferè tota; var. β. in regione ferè omni mediterranea.

TRIB. ANEMONEÆ *DC.*

Adonis *L.*

1.745.—**A. autumnalis** *L.*

Sp. pl., p. 771.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV, t. 24, f. 4621!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 695.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 944.—*Flos Adonis vulgo* Cluss., Rar. pl. hist. I, p. 336, f. 1!—Vulg. *Gota de Sangre.*

Hab. in arenosis argillosisque cultis, inter segetes regionis

inferioris et montanæ: in vicinitatibus *Jerez,* pr. *Benaocaz,* et alibi.—⊙. Mart.-Jun. (v. v.)

β. *Bætica.*—*A. Bætica* Coss., Pl. crit., p. 25.—Amo, Flor. Iber. l. c., p. 698.—Wk. et Lge., l. c.

Hab. in cultis et vervactis, præsertim inter segetes regionis inferioris et montanæ: pr. *Puerto de Santa María* (Bourg.!, Colm.); ad *Sanlúcar* (Colm.); c. *Grazalema* (Reverch.); in vicinitatibus *Jerez,* et alibi.—(v. v. et s.)

Ar. geogr.—Spec. in Europa media et regione omni mediterranea; var. β. in Lusitania et Hispania australibus.

1.746.—**A. æstivalis** *L.*

Sp. pl., p. 772.—Reich., Ic. l. c., t. 24, f. 4619!—Amo, l. c., p. 696.—*A. æstivalis α. miniata* Wk. et Lge., l. c. III, p. 945.

Hab. inter segetes regionis inferioris: in vicinitatibus *Jerez* (Willk.)—⊙. Mart.-Jun. (n. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia occidentalis, Africa borealis.

1.747.—**A. microcarpa** *DC.*

Syst. I, p. 223.—Boiss., Voy. bot. II, p. 5.—Amo, l. c., p. 697. —*A. annua* Brot., Flor. Lus. II, p. 376 ex p.—*A. intermedia* Webb et Berth., Phyt. Can. I, p. 12.

Petala in specim. nostris plerumque coccinea.

Hab. in regione inferiore ubi in arenosis argillosisque cultis, inter segetes, in agris et vervactis huc illuc abundanter occurrit: in vicinitatibus *Jerez* (Willk., Colm., Fritze); c. *Puerto de Santa María* (Bourg., Colm.); pr. *Sanlúcar* (Colm.); pr. *Arcos;* c. *Medina,* et alibi.—⊙. Febr.-Majo. (v. v.)

β. *dentata* Coss. et Kral. in Bull. Soc. bot. Fr. IV, p. 55.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 13.—*A. dentata* Del., Fl. Æg., p. 17.—Boiss., Flor. or. I, p. 18.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 945 ex p.

Hab. in arenosis, argillosis calcareisque cultis, inter segetes, in pascuis et campestribus regionis inferioris et submontanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.); ad *Alcalá de los Gazules;* c. *Medina;* in *Cortijo de las Pachecas* dit. *Jerez,* et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Var. α. in Lusitania australi, Hispania mediterranea, Balearibus, Sicilia, Græcia, Asia occidentali, Africa boreali, Canariis; var. β. in Hispania australi, Rossia australiore, Cypro, Syria, Palæstina, Africa boreali.

Anemone *L.*

1.748.—**A. palmata** *L.*

Sp. pl., p. 758.—Desf., Flor. Atl. I, p. 432.—Brot., Flor. Lus. II, p. 361.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 694.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 950.—*A. hortensis latifolia simplici flavo flore* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 248, f. 2!—*A. latifolia flava* Barr., Plant., ic. 792!

Hab. in regione inferiore et montana ubi in pascuis, collibus dumosis locisque petrosis præsertim calcareis, frequentissimè provenit: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.!); in vicinitatibus *Cádiz* (Duf.); ad *San Roque* et pr. *Tarifa* (Webb); *Puerto Real, Medina, Arcos* (Willk.); c. *Alcalá de los Gazules* (Willk., Bourg.); ad *Chiclana* (Colm., Lange, Winkl.); in *la Algaida* pr. *Sanlúcar* (Colm.); inter *San Roque* et *Algeciras* (Winkl., Reverch.); c. *Ubrique;* in ditionis *Jerez* locis *Parpalana, Dehesa de los Garciagos, Dehesa de Chipipe*, et alibi.—♃. Jan.-Majo. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania centralis et australis, Gallia mediterranea, Sardinia, Sicilia, Algeria, Imp. Maroccanum.

1.749.—**A. coronaria** *L.*

β. *micrantha* Deb. et Daut., Flor. Gibr., p. 19.—Willk., Suppl. Pr. Fl. Hisp., p. 318.—*A. cyanea* Risso f. *parviflora* Rouy in Bull. Soc. bot. Fr. (1888), p. 434.

Hab. in arenosis incultis locisque sylvaticis regionis inferioris: in *Dehesa de la Almoraima* dit. *Castellar* (Dautez); in *Sierra Carbonera* pr. *San Roque* (Reverch.)—♃. Mart. (n. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Balearibus, Gallia australi, Corsica, Sardinia, Italia, Dalmatia, Græcia, Creta, Asia mediterranea, Ægypto, Algeria.

TRIB. CLEMATIDEÆ *DC.*

Clematis *L.*

1.750.—**C. cirrhosa** *L.*

Sp. pl., p. 766.—Desf., Flor Atl. I, p. 432.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 679.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 952.—Laguna, Flor. for.

esp. II, p. 426.—*C. semitriloba* Lag., Gen. et sp., p. 17.—*C. altera Bætica* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 123, f. 1!

Variat magnopere quoad foliorum figuram et florum magnitudinem.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in sepibus, dumetosis et sylvaticis solo arenoso argillosoque huc illuc abundanter occurrit: inter *Medina* et *Gibraltar* (Clus.); pr. *Alcalá de los Gazules* (Salv., Lange); c. *Algeciras* (Née); pr. *Puerto de Santa María* (Gutierr., Willk., Colm., Lange); in loco *la Algaida* pr. *Sanlúcar* (Clem.!); in *Gibraltar* (Boiss., Willk.); inter *El Gastor* et *Algodonales* (Willk.); c. *Chiclana*, pr. *Jimena*, et in opp. *Vejer* locis *Sierra de Granada* et *Monte de la Breña* (Laguna); in montibus inter *Ubrique* et *Alcalá* ubi abundat; in *Dehesa del Palomar, Mesas de Bolaños* et alibi ditionis *Jerez*, et in aliis locis.—♄. Oct.-Mart. (v. v. et s.)

β. *Dautezi* Debeaux, Flor. Gibr., p. 13, «floribus magnis, sepalis omninò purpureis, intus nigro-maculatis.»

Hab. in rupestribus, in monte *Gibraltar* (Dautez).—(n. v.)

Ar. geogr.—Spec. in Lusitania et Hispania australibus, Balearibus, Corsica, Sardinia, Sicilia, Italia australi, Græcia, Byzantio, Asia mediterranea, Africa boreali.

1.751.—**C. Flammula** *L.*

Sp. pl., p. 766.—Brot., Flor. Lus. II, p. 358.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV, t. 63, f. 4666!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 676.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 953.—Laguna, Flor. for. esp. II, p. 427.—*Flammula* Dod., Pempt., p. 400, f. 1!—Vulg. *Muermera.*

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis incultis, rupestribus, dumetosis locisque sylvaticis et ad sepes huc illuc frequenter occurrit: inter *Algeciras* et *Jimena*, c. *Grazalema* et in *Monte de la Breña* pr. *Vejer* (Laguna); pr. *Arcos;* inter *Sanlúcar* et *Chipiona;* in *Dehesa de Gigonza* ditionis *Jerez*, et alibi.—♄. Maj-Jul. (v. v.)

S.-var. *fragrans.—C. fragrans* Ten., Fl. Neap. I, p. 308, t. 48.—*C. Flammula* α. *rotundifolia* DC., Syst. I, p. 134.

Hab. in eisdem locis cum præcedente mixta, sed minus frequens: in vicinitatibus *Ubrique* et in *Dehesa de Cardela* pr. *Benaocaz.*—(v. v.)

S.-var. *maritima.*—*C. maritima* Lam., Dict. II, p. 42.—Reich., Ic. l. c., f. 4665!—*C. Flammula* γ. *maritima* DC., Syst. l. c. Debeaux, Flor. Gibr., p. 13.

Hab. in arenosis maritimis præsertim: pr. *Sanlúcar* (Bourg.); inter *Gibraltar* et *San Roque* (Dautez); in loco dicto *el Coto* pr. *Puerto de Santa María,* et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania et regio omnis mediterranea.

1.752.—**C. Vitalba** *L.*

Sp. pl., p. 766.—Brot., Flor. Lus. II, p. 358.—Reich., Ic. l. c., f. 4667!—Amo, l. c., p. 677.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 953.—Laguna, Flor. for. esp. II, p. 428.—*Atragene Theophrasti* Clus., Rar. pl. hist. I, p. 122, f. 2!

Hab. in arenosis argilloso-calcareisque humidis, in sepibus, dumetosis et sylvaticis regionis inferioris et montanæ: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.); pr. *Sanlúcar* (Clem.); ad *Grazalema* et pr. *Vejer* in *Sierra de Granada* (Laguna); ad *Huertas de Benamahoma,* et alibi.— ♄. Maj.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Europa media et australis, Asia mediterranea.

Thalictrum *L.*

1.753.—**T. glaucum** *Desf.*

Cat. H. Par., ed. 2, p. 126.—DC., Syst. I, p. 184.—Boiss., Voy. bot. II, p. 4.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV, t. 46, f. 4641!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 687.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 968.—*T. flavum* Cav., Præl., p. 508.—*T. flavum hispanicum* Brot., Flor. Lus. II, p. 356.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in pascuis arenosis argillosisque humidis, secus rivulos et in paludosis huc illuc provenit: pr. *Ubrique* et in *Dehesa de Gigonza!* urbis *Jerez* (Clem.!); c. *Arcos* (Bourg.); pr. *Sanlúcar* (Colm.); c. *Grazalema;* inter *Arcos* et *El Bosque;* in *Huertas del Castillo de Tempul* pr. *Algar;* in *Garganta del Caballo* ditionis *Jerez,* et alibi.—♃. Apr.-Jul. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Algeria, Imp. Maroccanum.

TRIB. HELLEBÓREÆ *DC.*

Helleborus *L.*

1.754.—**H. fœtidus** *L.*

Sp. pl., p. 784.—Brot., Flor. Lus. II, p. 301.—Reich., Ic. Flor. Germ. IV, t. 103, f. 4715!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 731.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 962.

Hab. in rupestribus calcareis, dumetosis et sylvaticis regionis montanæ et subalpinæ: pr. *Grazalema* (Clem.); in *Puerto del Pinar* supra *Benamahoma;* inter *Sierra del Pinar* et *Sierra de Albarracín* per viam a *Benamahoma* ad *Benaocaz,* et alibi.—♃. Decemb.-Apr. (v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania, Gallia, Belgium, Britannia, Germania, Austria, Helvetia, Italia.

Nigella *L.*

1.755.—**N. Hispanica** *L.*

Sp. pl., p. 753.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 734.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 964.—*N. Hispanica α. genuina* Coss., Pl. crit., p. 49, et Comp., Flor. Atl. II, p. 41.

Hab. in regione inferiore ubi in arenoso-argillosis et argilloso-calcareis cultis, in arvis, vervactis et inter segetes huc illuc frequenter occurrit: pr. *Sanlúcar* et in vicinitatibus *Jerez* (Clem.!, Colm.); pr. *Chiclana* (Bourg., Colm.); c. *Puerto de Santa María* (Bourg.); pr. *Vejer* (Ball); c. *Algeciras* (Reverch.); pr. *Medina;* in *Cortijo de Casa-blanca* pr. *Arcos,* et alibi.—☉. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

N. Hispanica β. intermedia Coss., Pl. crit., p. 49.—*N. Hispanica* Desf., Flor. Atl. I, p. 430, t. 112!—in Algeria et Mauritania Tingitana crescens, a *N. Hispanica α. genuina* differt foliorum laciniis brevioribus, floribus minoribus, sepalis longiuscule unguiculatis nec subsessilibus, carpellis lævibus v. parcè glanduloso-tuberculatis, et capsula basi plerumque attenuata.

Ar. geogr.—Lusitania et Hispania australes.

1.756.—**N. Damascena** *L.*

Sp. pl. p. 753.—Brot., Flor. Lus. II, p. 334.—Reich., Ic. Flor.

Germ. IV, t. 120, f. 4737!—Amo, l. c., p. 733.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 964.—*Melanthium Damascenum* Dod., Pempt., p. 301, f. 3!—Vulg. *Araña.*

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis et argilloso-calcareis cultis incultisque, in arvis, pascuis, locis rupestribus et collibus siccis huc illuc satis frequens: c. *Puerto de Santa María* (Gutierr.!); inter *Gibraltar* et *San Roque* (Kel.); pr. *Puerto Real* (Bourg.); c. *Algeciras* (Reverch.); pr *Arcos;* inter *Grazalema* et *Zahara;* c. *Chiclana;* ad *Rancho de Zarpa* et in *Dehesa de los Garciagos* ditionis *Jerez*, et alibi.—⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

β. *minor* Boiss., Voy. bot. II, p. 11.—Wk. et Lge., l. c.

Hab. in collibus siccis: ad *Cortijo de Lomo-Pardo* et in *Cerro de Gibalcón* ditionis *Jerez*.—(v. v.)

Ar. geogr.—Europa australis, Africa borealis, Canariæ, Madera.

Delphinium *L.*

1.757.—**D. peregrinum** *L.*

Sp. pl., p. 749.—Gr. et Godr., Flor. Fr. I, p. 47.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 47.

α. *genuinum.*—*D. peregrinum* Boiss., Flor. or. I, p. 87.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 970 ex p.—Puberulum aut glabrum, ramis gracilibus subnudis, nunc breviusculis, nunc elongatis *(D. junceum* DC.); petalorum lateralium limbo ungue subæquilongo, elliptico, basi attenuato.

Hab. in agris regionis inferioris, sed ut videtur, perraró occurrit: pr. *Algeciras* (Schott ex Willk.)—⊙. Maj.-Aug. (n. v.)

β. *cardiopetalum.*—*D. cardiopetalum* DC., Syst. I, p. 347.—Wk. et Lge., l. c.—Puberulum aut glabrum, foliis rameis tripartitis multifidisve; racemis confertis; floribus intensè cæruleis, petalorum lateralium limbo ungue breviore, suborbiculato, basi truncato cordatove.

Hab. in regione inferiore et montana ubi in arenosis, argillosis calcareisque cultis, in ruderatis et vervactis, inter segetes, in pascuis collibusque incultis huc illuc frequenter occurrit:

pr. *Sanlúcar* (Clem.!), c. *Alcalá de los Gazules* (Bourg.! in herb. Chape); ad *Ermita del Mimbral* pr. *Algar;* c. *Grazalema;* in *Dehesa de los Castillejos* inter *Alcalá* et *Ubrique;* in loco *los Jardales* ditionis *Medina;* in vicinitatibus *Jerez,* et in aliis locis. —(v. v. et s.)

S.-var. *longipes.*—*D. longipes* Moris, Flor. Sard. I, p. 59.—*D. peregrinum* Guss., Flor. Sic. Pr. II, p. 30.—*D. peregrinum* β. *longipes* Boiss., Voy. bot. II, p. 12.—Wk. et Lge., l. c.—Foliis rameis integris tripartitisve, racemis laxifloris, pedunculis bractea duplo triplove longioribus, petalorum lateralium limbo ungue breviore orbiculato basi subcordato.

Hab. in arenosis maritimis locisque rupestribus: ad *Puerto de Santa María* (Gutierr.!, Bourg.) in loco *el Coto;* in *Gibraltar* (Boiss., Kel., Dautez); ad *San Roque* (Kel.); pr. *Chipiona;* in *Cerro de los Mártires* ad *San Fernando;* in arenosis c. *Jerez,* et alibi.—(v. v. et s.)

S.-var. *gracile.*—*D. gracile* DC., Syst. I, p. 347.—*D. cardiopetalum* β. *gracile* Wk. et Lge., l. c., caule tenui, foliis rameis integris, racemis laxis densiusculisve, petalorum lateralium limbo ungue breviore ovato basi cordato.

Hab. in pascuis maritimis locisque arenosis cultis incultisve: in *Gibraltar* (Boiss.); c. *Algeciras* (Reverch.); in pinetis pr. *Chiclana;* in loco *el Coto* ad *Puerto de Santa María,* et alibi.—(v. v.)

D. longipes Moris pro petalorum lateralium limbo orbiculato-subcordato, nec elliptico in unguem attenuato, differt a *D. peregrino* quacum tamen jungerunt cell. Guss., Boiss., et Willk.

Ar. geogr.—Var. α. in Lusitania et regione mediterranea præsertim orientali; var. β. in Madera, Lusitania et regione mediterranea præcipuè occidentali.

1.758.—**D. pentagynum** *Lam.*

Dict. II, p. 264.—Desf., Flor. Atl. I, p. 427, t. 111!—Brot., Flor. Lus. II, p. 304, et Phyt. Lus. I, p. 192, t. 78!—Boiss., Voy. bot. II, p. 13.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 740.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 971.—*D. emarginatum* Presl. Del. Prag., p. 6.—Guss., Flor. Sic. Pr. II, p. 31.—*D. nevadense* Kunze, Chlor. austr.-hisp. n. 215.—Wk. et Lge., l. c.

Species quam maximè polymorpha. Variat caule gracili aut robusto, simplici ramosove, 3-10 decim., nunc a basi ad apicem villis patulis brevibus confertis interdum velutino-glanduliferis (*D. pentagynum* f. *subvelutina* Per. Lar. in Flor. Gad. exs.), nunc basi glabro superne velutino (*D. pentag.* f. *seminuda* Per. Lar., l. c.), nunc omnino glabro aut villosiusculo villis brevissimis curvato-retroflexis (*D. pentag.* f. *puberula* Per. Lar., l. c.); foliis plus minus remotis, segmentis latis angustioribusve; racemis pauci- v. multifloris sæpe laxis, interdum densiusculis; sepalis apice integris aut bidentatis, extus villosis puberulisve, nonnumquam glaberrimis (*D. pentag.* f. *leiosepala* Per. Lar., l. c.); folliculis 3-7 villosis aut omnino glabris.

D. pentagyni forma *leiosepala* cum caule ramisque omninò glabris aut villis retrorsis in caulis parte inferiore tantum et sepalis integris extus glaberrimis a *D. nevadensi* Kunze, ex descriptione, non differt nisi folliculorum numero, nempe 5-7 in *D. pentag.* f. *leiosepala*, et 3 in *D. nevadensi* dumtaxat.

Hab. in argillosis, arenosis calcareisque incultis, in faucibus montium, collibus dumosis locisque rupestribus regionis inferioris et montanæ: in monte *Peñón de Gibraltar* (Née, Brouss., Boiss., Kel.); c. *Sanlúcar* (Colm.); pr. *Alcalá de los Gazules* (Bourg.), in *Sierra de Palma* dit. *Los Barrios* (Reverch.); ad *Castillo de Tempul* pr. *Algar;* in montibus pr. *Ubrique* (for. *leiosepala);* in *Dehesa de Calvario* inter *Jerez* et *Medina;* ad *Torrebejano* inter *Medina* et *Conil;* in *Dehesa de los Romerales* dit. *Jerez*, et alibi.—♃. Maj.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania australis, Sicilia, Africa boreali-occidentalis.

1.759.—**D. Staphysagria** *L.*

Sp. pl., p. 750.—Brot., Flor. Lus. II, p. 304.—Reich., Ic. l. c., t. 69, f. 4674!—Amo, Flor. Iber. VI, p. 741.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 972.—Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 50.

Hab. in collibus calcareis, dumosis locisque glareosis et sylvaticis regionis inferioris et montanæ: pr. *Ubrique* (Clem.!); in monte *Gibraltar* (Durand); ad *Puerto de las Palomas* c. *Alcalá de los Gazules;* in declivitate septentrionali montis *Sierra de Doshermanas* dit. *Jerez.*—⊙. Apr.-Jun. (v. v. et s.)

Ar. geogr.—Lusitania, Europæ ferè omnis regio mediterranea, Asia minor, Algeria, Canariæ.

TRIB. PÆONIEÆ *Benth. et Hook.*

Pæonia *L.*

1.760.—**P. Broteri** *Boiss. et Reut.*

Diagn., p. 4.—Boiss., Voy. bot. suppl., p. 714.—Amo, Flor. Iber. VI, p. 746.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 975.—Willk., Illustr. Flor. Hisp. I, p. 105, t. 65 B!—*P. officinalis* Brot., Flor. Lus. II, p. 299 non L.—*P. corallina β. Broteri* Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 53.—Vulg. *Rosa albardera.*

Hab. in rupestribus dumosis regionis inferioris et montanæ: inter *El Bosque* et *Ubrique;* in *Dehesa de Cardela* pr. *Benaocaz.* —♃. Mart.-Jun. (v. v.)

β. *ovatifolia* Boiss., Reut., l. c.—Wk. et Lge., l. c.—*P. lobata* Boiss., Voy. bot. II, p. 14 non Desf.—Vulg. *Peo de lobo, Peonia.*

Hab. in collibus argillosis calcareisque dumosis, rupestribus et sylvaticis regionis inferioris et montanæ: inter *Trebujena* et *Bornos* (Clem.): pr. *Grazalema* (Reverch.); in collibus pr. *Zahara;* in ditionis *Jerez* locis *Montegil, Dehesa del Salto al Cielo, Dehesa de la Sierrezuela* et *Dehesa de Cuartillo* ubi abundat, et alibi.—(v. v.)

Ar. geogr.—Lusitania, Hispania occidentalis et australis.

1.761.—**P. coriacea** *Boiss.*

Voy. bot. II, p. 14, t. 3!—Amo, l. c., p. 748.—Wk. et Lge., l. c. III, p. 976.—*P. corallina δ. coriacea* Coss., Comp. Flor. Atl. II, p. 53.

Hab. in rupestribus dumosis et declivibus sylvaticis regionis montanæ: pr. *Grazalema* (Reverch.); inter *Benamahoma* et *Benaocaz.*—♃. Maj.-Jun. (v. v.)

Ar. geogr.—Hispania australis, Imp. Maroccanum.

LOS
MAMÍFEROS DE FILIPINAS

POR

DON DOMINGO SÁNCHEZ Y SÁNCHEZ.

(Sesión del 7 de Octubre de 1896.)

I.

Considerado desde el punto de vista histórico-natural, el Archipiélago filipino es un país verdaderamente privilegiado. Difícilmente se encontrará otra porción del Globo que, en igualdad de superficie, ofrezca tan ancho campo á las especulaciones científicas.

Situado en la zona trópico-ecuatorial, la vida orgánica adquiere un desarrollo extraordinario capaz de competir con el que alcanza en el Asia meridional y en la América central; formando parte, digámoslo así, del límite de la Oceanía oriental y occidental, por él pasa una de las grandes líneas divisorias entre las formas orgánicas continentales y las verdaderamente oceánicas; comprendido de lleno en el gran arco volcánico oriental (malayo-japonés), ostenta ese sello de movilidad que caracteriza los países esencialmente volcánicos; cruzado por infinitos canales, por los que se precipitan las poderosas corrientes del Indico y el Mar de la China, del Pacífico del Norte y el ecuatorial, sus costas se presentan profundamente cortadas y denudadas; sembrado de numerosos golfos, bahías y mares interiores que limitan las diversas islas, hállase en alto grado favorecido el desarrollo de los organismos marinos; regado por innumerables ríos y arroyos, cruzado por elevadas montañas, orientado como larga faja que se extiende buen número de grados de latitud, disfruta de un clima bastante

variado y goza de todas las galas de la vida en la zona tórrida: colocado en uno de los distintos caminos que las razas del Asia y de la Oceanía han seguido en sus emigraciones, sus habitantes presentan un conjunto heterogéneo cuyos elementos aparecen ahora mezclados y confundidos. Las ciencias geológicas y biológicas, la Sociología y las ramas todas de la Historia Natural, que tanto desarrollo é importancia han adquirido en estos últimos tiempos, encuentran aquí vasta materia para toda clase de investigaciones.

Conocidas, como son de todos esas circunstancias que hacen de nuestro archipiélago uno de los países más interesantes, desde este punto de vista considerado, nada más natural y justificado que la decidida predilección que muestran los naturalistas por conocer los datos y noticias á él referentes. Y me atrevo á asegurar, sin temor de equivocarme, que ese interés ha de crecer de día en día, á medida que vayan conociéndose las relaciones tan diversas que estas reducidas tierras ofrecen con las islas de la Sonda y el continente asiático por una parte y con el resto de la Oceanía por otra; y sin embargo, hasta hace poco tiempo, nuestra colonia de Oriente yacía sepultada en el más lamentable olvido.

En lo que á las ciencias naturales se refiere, basta una rápida ojeada por las obras descriptivas, tanto botánicas como zoológicas, para que inmediatamente se eche de ver lo escasos que son los datos que en ellas se consignan referentes á estas islas, comparados con los relativos á otras comarcas en análogas condiciones colocadas; escasez que acusa el atraso en que, respecto á ellas, se hallan los estudios de esa clase. Y me he fijado de preferencia en las obras descriptivas, porque necesariamente han de preceder á todas las demás; en efecto, para poder apreciar las analogías, las diferencias, las relaciones, en fin, que existan entre los distintos tipos orgánicos, es necesario conocer con la mayor precisión posible las formas que han de ser objeto de la comparación: lo contrario sería caminar completamente á ciegas, expuestos á caer de error en error, sin llegar jamás á descubrir la causa de esos importantísimos fenómenos, dependientes tan sólo de la organización especial que caracteriza y distingue á cada tipo.

En estos últimos años ha aparecido, sin embargo, ya en publicaciones de carácter general, ya en obras especiales, gran

copia de datos referentes á ciertos grupos zoológicos y botánicos, y el nombre de Filipinas se repite con inusitada frecuencia para señalar nuevos é importantes descubrimientos, producto de recientes exploraciones; descubrimientos que han despertado el mayor interés, haciendo de este archipiélago una de las regiones más interesantes de la Oceanía.

Desgraciadamente, no es á nuestra patria á quien corresponde la mayor gloria en la interminable serie de los nuevos descubrimientos realizados en este rico país. Si los nombres de Vidal y Blanco lograron inscribirse á la cabeza de los botánicos filipinos, labrando con sus respectivas publicaciones los cimientos de la gran obra que el porvenir se encargará de continuar, ya que ellos sucumbieron en la lucha, agobiados por la fatiga, entregados casi exclusivamente á sus propios esfuerzos, preciso es reconocer que Blanco y Vidal eran verdaderos genios, y los genios se abren paso á través de los mayores obstáculos.

Pudieran agregarse á esos los nombres de otros españoles, pocos ciertamente, pero dignos del mayor encomio, que aprovechando sus viajes por el archipiélago, en cumplimiento de misiones diferentes, han recogido datos interesantísimos, tanto sobre la Geología como sobre la Botánica y Zoología; datos y noticias que representan inmensos sacrificios. Pero la mayor parte de los descubrimientos histórico-naturales hechos en las Filipinas corresponden á otras naciones que, conocedoras de las grandes riquezas naturales atesoradas en estas islas, han enviado y envían continuamente numerosos colectores que enriquecen los respectivos museos con profusión de ejemplares y datos, cuyo valor compensa con creces los dispendios que para ello es preciso hacer.

Sin embargo, aun cuando todos los factores se suman, porque la Ciencia es universal y no responde á divisiones de nacionalidad, son bien escasos los conocimientos hasta ahora publicados sobre las especies que en tanta abundancia pueblan el archipiélago. Por otra parte, y especialmente en lo que á la parte zoológica se refiere, esos datos y noticias están esparcidos en obras y publicaciones muy diversas, sin formar un verdadero cuerpo de doctrina en que de un solo golpe de vista pudiera formarse idea del verdadero conjunto; y si se exceptúan algunos grupos, como las aves, los moluscos y

muy pocos más, puede decirse que los conocimientos sobre las especies animales que habitan las Filipinas, son en extremo escasos. Aun en los datos que se refieren á los grupos mejor estudiados, obsérvase con frecuencia inexactitud, confusión en cuanto á la determinación de las especies, divergencia de pareceres respecto á las que corresponden á cada grupo, y más que todo, una gran ambigüedad en lo tocante á su distribución geográfica. Y es preciso reconocer que, si siempre es importante fijar esos datos con toda la precisión y exactitud deseables, lo es más tratándose de este archipiélago donde viven mezcladas y como confundidas especies asiáticas y de la Sonda, de Molucas y Célebes, y hasta de Europa, de África, del Japón y de Australia.

Esta diversidad y heterogeneidad de las formas bastan por sí solas para dar á nuestra fauna una importancia mucho más grande de lo que á primera vista se pudiera imaginar, importancia que aumentan considerablemente los fenómenos que ofrece la distribución de las especies en los diversos grupos de islas del pequeño archipiélago y en sus relaciones con otros países en que muchas de ellas habitan.

Que en el orden comparativo, las formas zoológicas filipinas de cualquier grupo que sean, lo mismo que podríamos decir de los vegetales, ofrecen gran interés, sería cuestión sumamente fácil de demostrar; y tanto es así, que basta uno de aquellos grupos, el más pobre por cierto (á cuya circunstancia es debido, sin duda, el que los naturalistas apenas se hayan fijado en él hasta ahora), que puede por sí sólo suministrar materiales bastantes para determinar, no sólo el origen ó procedencia de las formas filipinas, ya sean peculiares, ya comunes á las tierras que rodean al archipiélago, sino lo que aparecerá más sorprendente todavía, para determinar las relaciones que ha tenido y tiene con esas mismas tierras entre las que se halla colocado, las transformaciones de que su suelo ha sido asiento hasta quedar constituído como lo encontramos en la actualidad, y quizá hasta el origen mismo del archipiélago. Este grupo, hasta ahora considerado como insignificante, es el de los mamíferos.

Hé aquí, por tanto, el objeto de este trabajo, que no es otro que el de exponer, siquiera no sea más que en ligero bosquejo, ya que los medios de que dispongo no me permitan otra cosa,

el cuadro de los más importantes fenómenos que presentan los escasos mamíferos que habitan las Filipinas, ya se las considere aisladamente, ya en sus relaciones con las tierras que las rodean.

Al sin número de dificultades que á esta clase de estudios opone la escasez é imperfección en los datos, de que vengo haciendo ligera mención, añádense otras no menos numerosas y transcendentales dependientes de causas puramente locales, con respecto á las cuales, cuantos se han ocupado de relaciones geológicas, botánicas, zoológicas, etc., de este archipiélago, hanse visto precisados á consignar en las primeras páginas de sus respectivos trabajos los grandes obstáculos con que en este país se tropieza en las exploraciones é investigaciones científicas, declarando unánimes que á esa, más que á ninguna otra causa, deben atribuírse gran parte de los errores, deficiencias é inexactitudes que no es de extrañar se observen con frecuencia cuando de Filipinas se trata. Y si esa causa acrecienta tanto las dificultades, aun en trabajos concretos, limitados á una sola clase de fenómenos á veces en perímetro muy reducido, ¿cuánto no las aumentará en éste, que comprende fenómenos tan heterogéneos y abraza, no sólo el archipiélago todo, sino las tierras que le rodean y las relaciones que entre éstas y aquél han existido y existen, utilizando para ello únicamente los materiales que suministra el más limitado de los grupos zoológicos?

El plan que he de seguir en este ligero bosquejo, queda trazado en la forma siguiente:

Principiaré por hacer algunas indicaciones generales sobre el conjunto de la fauna mammalógica filipina, poniendo de manifiesto los más notables fenómenos que la colectividad ó sólo algunas especies presentan: luego, en unas consideraciones particulares sobre los mamíferos, expondré mi juicio sobre las diversas especies admitidas como de este país y su respectiva correspondencia, cuando es posible la identificación. Delinearé después los más importantes rasgos que caracterizan esta pequeña fauna: seguirá una ligera exposición relativa á la procedencia de las especies y á las causas que, á mi juicio, deben haber determinado los rasgos característicos del conjunto; en seguida aduciré algunas pruebas de las perturbaciones sufridas por el suelo, que indudablemente deben

haber influído mucho sobre las formas progenitoras de que derivan las actuales, y sus transformaciones respectivas. Terminaré con el catálogo de las especies designadas del archipiélago, acompañando á cada una de las indicaciones precisas que he podido reunir sobre su distribución geográfica, y finalmente daré una clave que patentice de un solo golpe de vista todas las particularidades de esa distribución.

II.

CONSIDERACIONES GENERALES SOBRE LOS MAMÍFEROS DE FILIPINAS.

Aun contando con todos los elementos de que se puede disponer en Manila (1), no me habría sido posible hacer un catálogo descriptivo de los pocos mamíferos que habitan este archipiélago; porque ni están representadas en las colecciones de los museos todas las especies, ni existen en ellas individuos en número suficiente para apreciar las variaciones que en las distintas localidades afectan á cada forma, ni ejemplares que, convenientemente identificados, sirviesen como tipos de comparación, ni obras descriptivas, generales ó especiales, ni ninguno, en fin, de los medios indispensables para intentar estudios comparativos de cualquier clase que sean. Y, sin embargo, semejante catálogo sería, sin duda alguna, la base fundamental ó punto de partida del trabajo que acabo de plantear; porque sólo así se pondrían de manifiesto, no solamente los caracteres propios de cada especie, sino también el mayor número posible de detalles relacionados con los diferentes modos de variación que las del archipiélago presentan, comparadas con las formas consideradas como tipos; porque por ese medio podrían apreciarse á la vez y de manera más perfecta las analogías y diferencias de unas respecto de las otras, y el sentido en que se hayan establecido las desviacio-

(1) Me complazco en manifestar mi gratitud, tanto hacia los PP. de la Orden Dominicana, como á los de la Compañía de Jesús, que han puesto á mi disposición el material de todas clases existente en sus respectivos museos, que cuentan con muy valiosas colecciones.

nes de las primitivas formas para llegar á constituir las peculiares de estas islas.

El conocimiento exacto de esas variaciones sería importantísimo; porque todo induce á creer que los escasos mamíferos filipinos no son más que restos de una gran fauna, empobrecida aquí tal vez por la acción de profundas perturbaciones de que estas tierras han sido asiento durante los últimos tiempos geológicos, conservada más completa, ó casi íntegra en países no lejanos cuyas relaciones de continuidad con el nuestro no sería difícil demostrar. Por consiguiente, la dirección, extensión y valor relativo de esas variaciones son otros tantos factores que conducirían á la determinación, no sólo de las formas primitivas de que nuestras especies derivan, sino de la época aproximada en que, con la separación y aislamiento de los individuos, se iniciaron las diferencias producidas por una primera adaptación.

De mucho tiempo acá se ha notado la pobreza de mamíferos, que forma uno de los caracteres más fácilmente reconocibles de la fauna filipina; pobreza que contrasta notablemente con la profusión de los otros grupos orgánicos, y á cuyo carácter no parece haberse atribuído hasta ahora la verdadera importancia que tiene, sin duda por haberlo creído únicamente debido á la condición insular de las tierras y á su pequeña extensión superficial. Al mismo tiempo, se observa con no menos facilidad la gran semejanza de sus mamíferos con los que habitan las extensas islas de la Sonda y hasta una parte importante del continente asiático, si bien en estas regiones, los mamíferos, como los otros grupos zoológicos, son sumamente numerosos, hasta el punto de constituir una fauna propia, quizá la más rica del mundo. ¿Cómo interpretar ese contraste, esa especie de anomalía que representa el que solamente la clase superior de los animales sea pobre en las Filipinas, y que esa pobreza no se extienda, en apariencia al menos, á los países próximos tan semejantes á ellas en casi todos los demás caracteres?

Indudablemente deben haber existido otras causas distintas de la condición insular, capaces de producir la pobreza de nuestra fauna mastológica y que, si han influído sobre las tierras que rodean á este archipiélago, han debido hacerlo con mucha menos intensidad.

A la Paleontología es á la que más directamente corresponde la solución de esos problemas: el conocimiento de las formas extinguidas y sus relaciones con las actuales indicarían más claramente los lazos de continuidad ó discontinuidad que hayan existido entre unas y otras tierras, así como la época y tal vez las causas de la extinción.

Desde este punto de vista considerados los animales, ningún grupo es tan interesante como el de los mamíferos. De organización más compleja, su vida exige mayor número y diversidad de necesidades: el equilibrio se rompe con facilidad cuando cambian las condiciones en que viven, y de aquí el que para ellos sean insoportables ó muy transcendentales cambios de condiciones en el medio ambiente que para la mayor parte de los otros seres quizá pasan inadvertidos ó no representan más que ligeros accidentes sin importancia. Privados en general de otros medios de traslación que la locomoción terrestre, y profundamente afectados por los cambios climatológicos, sus emigraciones son siempre difíciles por los obstáculos que tienen que vencer y peligrosas por la lucha que han de sostener contra las variaciones del medio, viéndose casi siempre obligados á soportar todas las perturbaciones, sin otro recurso que la adaptación más ó menos rápida y completa á las nuevas condiciones, ó la extinción total si la lucha resulta insostenible. Así es que cualquier cambio sobrevenido en la localidad en que habitan influye sobre ellos con poderosa energía, y frecuentemente sucede que las formas desaparecen con las generaciones, unas veces por extinción, y más comunmente por desviación ó diferenciación más ó menos radical de los primitivos tipos.

El inmortal G. Cuvier, al fundar la ciencia de los seres extinguidos, reconoce esa superioridad de los mamíferos sobre todos los otros seres, y en el prólogo de su obra monumental, en el *Discurso sobre las revoluciones de la superficie del Globo* (1), demuestra esa preponderancia que supera mucho aun á los moluscos, cuyos restos tienen, sin embargo, un valor grandísimo en el estudio de la sucesión de las faunas en los diversos períodos de la vida animal. Los geólogos y paleontólogos están

---

(1) GEORGES CUVIER: *Discours sur les révolutions de la surface du Globe et sur les changements qu'elles ont produits dans le règne animal*, 8e éd. Paris, 1840.

perfectamente de acuerdo respecto á ese importante asunto: básteme, para ser breve, citar únicamente el testimonio del célebre geólogo Lyell, que con una claridad y concisión envidiables, confirma ese mismo modo de ver... «El estudio de estas »asociaciones de fósiles — dice el sabio geólogo — demuestra »que, cuando nos remontamos á la sucesión de los tiempos, la »fauna mastológica diverge más rápidamente que la fauna »testácea...» (1).

Desgraciadamente, en lo que á las Filipinas se refiere, ni aun esa inagotable fuente de conocimientos histórico-naturales puede prestarnos, por ahora al menos, su valioso auxilio: la Paleontología no ha nacido ni nacerá quizá en mucho tiempo para este país en que todo parece conjurarse contra el progreso y adelanto científico.

Hé aquí por qué aun cuando en este trabajo he de tratar de grandes perturbaciones del suelo, de antiguas y modernas relaciones de estas islas con otras porciones de tierra de que hoy están completamente separadas, me veré precisado á comparar tan sólo especies vivientes, tanto de nuestras islas, como de los países que las rodean. Mas, por fortuna, las revoluciones de que estas tierras han sido asiento y que más directamente han debido influir sobre la fauna actual, parecen haberse cumplido en época bastante moderna para que las formas que pudieran haber desaparecido del archipiélago se conserven, más ó menos puras, en esas otras tierras con que parece haber estado en comunicación directa é inmediata en un período durante el cual debieron desarrollarse los tipos que, más ó menos modificados, constituyen las formas vivientes de una y otra región.

Cualquiera que fuese el punto de vista desde el que hubiesen de considerarse las especies, importaba, ante todo, reunirlas en un catálogo, aunque no fuese más que nominativo, lo más completo posible. Mas como ha de haber necesidad de conocer la relación cuantitativa y hasta cualitativa, si cabe la expresión, de las que habitan las distintas islas ó grupos de islas de nuestro archipiélago, y las que éste guarda con los países que le rodean, se hace preciso que á cada especie

(1) Lyell: *Man. de Géol. élém.*, tomo I, 6.ª edición, 1863, pág. 265.

acompañe el mayor número de indicaciones posible sobre su distribución particular.

En lo que al catálogo se refiere, abrigo la esperanza de haber podido reunir todas ó casi todas las especies hasta ahora designadas como habitando las Filipinas; y aun cuando es casi seguro que faltan algunas por descubrir, particularmente en las islas del Sur, en Mindoro y otras poco exploradas todavía, no cabe duda de que su número ha de ser muy reducido en comparación de las conocidas, y, por tanto, la lista de estas es suficiente para dar idea muy aproximada, si no exacta, del conjunto, y, sobre todo, para poder fijar los rasgos característicos del grupo.

En lo que hace relación á la distribución geográfica de las distintas formas, los datos consignados en las obras de que me he auxiliado son escasísimos, sobre todo, en lo que concierne al archipiélago. Si se exceptúan los estudios más ó menos completos sobre las diversas razas humanas que le habitan, en algunos de los cuales se ha procurado fijar los límites del territorio en que cada una vive, datos que no nos reportan utilidad alguna, puesto que del hombre no hemos de ocuparnos ahora, en la mayor parte de los demás trabajos sobre los mamíferos, muy pocas veces se han fijado las localidades de donde proceden los diversos ejemplares que han servido para determinar las especies. Por regla general los datos de *localidad* que acompañan á las especies de mamíferos filipinos en las obras en que se consignan, se reducen á indicar su presencia en el archipiélago, y sólo en algunas de la más modernas se fija la isla ó islas de que proceden los individuos.

Esta lamentable falta de precisión en datos tan importantes para los estudios comparativos de Historia Natural, ha dependido en gran manera, á mi modo de ver, por una parte, de la creencia, muy generalizada por cierto, en una distribución más regular y uniforme de las especies por todo el archipiélago de lo que en realidad sucede; y, en segundo término, de la escasez de las formas que representan cada tipo, circunstancia esta última que bien puede haber conducido á aquella creencia, porque parece lógico suponer que, siendo tan escasos los representantes de la clase y tan reducido el territorio, estuvieran uniforme ó casi uniformemente esparcido en él. Pero cuando se exploran con algún cuidado los distintos gru-

pos de islas que forman el archipiélago, ó se comparan las especies que proceden de cada uno de ellos, se descubre una serie de fenómenos á cual más interesantes, que revelan grandes diferencias entre los representantes de cada una de esas agrupaciones.

Desde luego llama la atención que algunas especies vivan confinadas en un pequeño grupo de islas cercanas, más allá de las cuáles no se extienden en el archipiélago: otras se presentan solamente en dos islas más ó menos distantes entre sí, ó en un pequeño grupo y alguna isla lejana sin hacerlo en las intermedias; algunas, en fin, viven como recluídas en una sola isla, á veces muy pequeña y sumamente próxima á otras mucho más extensas, á las que, sin embargo, la especie no se extiende. Estos hechos son tan conocidos que con frecuencia toman las especies, hasta por el vulgo, el sobrenombre de la isla ó islas en que habitan. Así sucede con el *tamárao* de Mindoro, el *pilandoc* de Balabac, el *tato* (Manis) de las Calamianes, el *puerco-espín*, el *manturon* (Arctictis), el *pantot* (Mydaus), la *ardilla voladora* de la Paragua, el *gato-tigre* de la Paragua ó de Negros, el *caguang* (Galeopithecus) de Bohol y Samar y otros análogos cuya enumeración sería larga.

Es verdad que algunas veces las especies se extienden más de lo que esos nombres ó frases indican; pero siempre resulta que sus áreas son comparativamente reducidas en el archipiélago.

Esos fenómenos son, sin embargo, de índole distinta y merecen fijar la atención de muy diversas maneras: el *Mydaus* (pantot), por ejemplo, no vive más que en las Calamianes, Paragua y Balabac; pero es especie peculiar del archipiélago, y por tanto, aunque esa limitación sea notabilísima desde el punto de vista de la extensión comparada de las áreas de dispersión de las especies, de que constituye un *minimum*, puede incluirse muy bien en la categoría de lo que se llama especialización de las faunas locales, fenómeno bien conocido y de que constantemente se saca partido para caracterizar cada región; si bien la especie á que aludo no puede considerarse como caracterizando todo el territorio filipino, sino una pequeña porción de él, y en este sentido su importancia aumenta considerablemente.

Otras varias especies se encuentran en análogas condiciones.

Mas no es sólo en las especies peculiares donde se observa tan interesante como curiosa limitación, si bien el fenómeno tiene significación y valor muy diferente. El *Manis javanica*, por ejemplo, ocupa en este archipiélago las mismas localidades que el *Mydaus* de que acabo de hacer mención (Calamianes, Paragua y Balabac); pero aquella especie se extiende por un área sumamente extensa que abraza, no sólo las islas de la Sonda, sino una gran porción del continente asiático. Y más notable quizá es lo que se observa en el *pilandoc* (Tragulus), cuya distribución en nuestras islas se reduce exclusivamente á la pequeña isla de Balabac, sin que se extienda ni aun á la Paragua, á pesar de la insignificancia aparente del canal que las separa: y sin embargo, la especie se esparce hasta Borneo, si no es que también se halla en sus vecinas de la Sonda.

Aunque no con áreas tan excesivamente reducidas como en el *pilandoc*, obsérvanse fenómenos análogos en otras varias especies, entre las que pueden citarse como no menos interesantes el *Arctictis binturong*, el *Felis minuta*, etc.

Y no es solamente en lo que hace referencia á la distribución geográfica y amplitud relativa de las áreas donde se observan esas tan notables particularidades; fenómenos de naturaleza muy distinta, pero igualmente dignos de particular consideración, sorprenden al naturalista cuando revisa diferentes catálogos de mamíferos filipinos.

¿No es verdaderamente extraño que en Mindoro y sólo en Mindoro habite una especie, de gran tamaño por cierto, que se ha considerado idéntica al *Anoa depressicornis* de Célebes? ¿No lo es también que en Joló se encuentre un ciervo que se ha identificado con el *Axis maculatus* de la India? ¿No llama la atención sobremanera el que al pretender fijar las localidades en que habita, dentro del archipiélago, el *Cynopithecus niger*, tantas veces citado como habitando en él, se susciten siempre dudas y dificultades insuperables hasta el punto de no poder indicarle con seguridad ni de una sola de nuestras islas?

Hechos como estos no pueden pasar inadvertidos á quien se haya ocupado, siquiera haya sido muy á la ligera, en el estudio de las especies filipinas, y demuestran por sí solos hasta qué punto es necesario estudiar con detenimiento, no sólo los mamíferos, sino los demás grupos orgánicos, para rectificar

muchas veces y ampliar otras los actuales conocimientos. ¿Cómo no ha de sorprender ver citadas repetidas veces como de Filipinas esas especies, cuando ni el *Anoa*, ni el *Axis*, ni el *Cynopithecus* habitan el archipiélago? Por lo menos se puede afirmar con seguridad que el *tamarao* de Mindoro no es *Anoa* y que los ciervos de Joló no son *Axis maculatus*. En cuanto al *Cynopithecus niger*, ciertamente no me cabe duda de que á esa especie pertenecen los ejemplares que en Filipinas se han clasificado así; pero lo que sí me permito dudar es que semejante especie habite naturalmente nuestro archipiélago. A mi juicio, todos los individuos han sido y son importados en cautividad. Mas sobre este importante punto he de insistir más adelante.

Señalaré, por último, otro fenómeno que seguramente tiene tanta importancia como el que más de los que dejo enumerados. En nuestras islas del Sudoeste (Paragua y Balabac) no existen los ciervos, hecho tanto más digno de notar cuanto que éste es seguramente el grupo más general y uiformemente esparcido por todo el archipiélago, sin que desde este punto de vista le aventajen más que los *Macacus* y los *Suidos*. Esta circunstancia, que puede constituir por sí sola una especialización suficiente de esa región, parece, sin embargo, poco conocida, si bien no es de extrañar que así suceda, porque los caracteres negativos, particularmente los de la índole del que señalamos, son á veces difíciles de apreciar.

Aun cuando en otro lugar he de ocuparme en esta cuestión, séame permitido adelantar aquí la idea de que éste es uno de los problemas, á mi modo de ver, sin solución satisfactoria en el estado actual de nuestros conocimientos.

Si los hechos que acabo de consignar, á los que podría agregar otros muchos de naturaleza muy diversa, se refiriesen á un grupo rico y numeroso, quizá parecerían menos importantes; pero tratándose de una fauna en que la escasez de formas ha sido y es, á no dudarlo, uno de los caracteres que más han llamado con justo motivo la atención, esos fenómenos se hacen verdaderamente sorprendentes, porque de una ú otra manera afectan á todas ó casi todas las especies.

Más que una sola fauna, la mastológica filipina, parece como formada de un número considerable de fáunulas extremadamente pequeñas, pero independientes, ó de fragmentos de una gran fauna que hubiese sido dividida y subdividida,

desapareciendo muchos de sus elementos y conservándose los otros separados en las diversas islas ó grupos de islas que constituyen el archipiélago. Parece como que, á consecuencia de un gran cataclismo ó de larga serie de trastornos que dieran por resultado un fraccionamiento general de las tierras, la fauna mastológica, en otro tiempo variada y más uniformemente distribuída que ahora, hubiese sido quebrantada y casi destruída, quedando únicamente, como elementos esparcidos y aislados, escasos restos de su pasada opulencia.

Cierto que la lista de los mamíferos que habitan el archipiélago se encuentra considerablemente aumentada en comparación de las que hasta hace poco tiempo se conocían; cierto que probablemente habrá de enriquecerse algo más á expensas de especies que falten por descubrir; cierto igualmente que quizá algunas de las hoy consideradas como peculiares de determinadas islas ó de ciertas regiones se encuentren en otras más ó menos cercanas; pero á pesar de todo, el carácter de pobreza que le es propio, no desaparecerá, ni desaparecerá tampoco la importancia de esos tan notables fenómenos que se observan en su distribución geográfica; porque desde luego podemos suponer que las especies que se descubran en lo sucesivo, sobre ser pocas en número no han de ser en manera alguna de índole tal que puedan hacer cambiar los caracteres generales del conjunto, ni sus rasgos característicos. Por otra parte, las Filipinas son recorridas hoy en todas direcciones por naturalistas, colectores y aficionados, y las relaciones que existen entre las diversas islas son tan frecuentes, que seguramente han de ser pocas las formas de mamíferos, sobre todo de algún tamaño, que falten por conocer.

Las especies hasta ahora indicadas como habitando este archipiélago, ó mejor dicho, las de que poseo noticias y datos más seguros, que forman el catálogo adjunto, constituyen un total de 85 ú 86.

Entre ellas no figuran las que han sido introducidas y viven en domesticidad ó cautividad; y las he excluído, porque sobre no ofrecer, en mi concepto, ningún interés para el principal objeto de este trabajo, quizá originasen alguna confusión. Figura, sin embargo, el búfalo común, porque, si bien soy de parecer que es especie introducida en domesticidad, no faltan autoridades, muy respetables por cierto, que se inclinan á

considerarla como verdaderamente indígena. Más adelante volveré sobre esta cuestión, aunque por ahora no creo que pueda resolverse de manera satisfactoria.

Los géneros en que se agrupan todas las especies arriba aludidas son 45 ó 46, lo que da un término medio un poco menor de dos especies para cada género; pero la mayor parte de éstos (27 ó 29) no cuentan más que una; circunstancia bien digna de tenerse en cuenta.

Los géneros pertenecen á 24 familias diferentes, número bastante considerable, puesto que representa un poco más de la mitad del de los géneros. De ellas, 15 ó 16 cuentan una sola forma genérica, elevándose á la considerable cifra de 12 ó 13 las que no poseen más que una sola especie.

Por último, esas agrupaciones representan la mayor parte de los órdenes en que se considera dividida la clase, puesto que las familias indicadas se hallan distribuídas entre 11 de estos grandes grupos.

El cuadro siguiente permite ver el conjunto y distribución de las diversas agrupaciones de que acabo de hacer mención.

Cuadro de los mamíferos de Filipinas.

ÓRDENES.	FAMILIAS.	GÉNEROS.	ESPECIES.
Cuadrumanos	Simidæ	1	1
Prosimios	Lemuridæ	1	1
	Tarsidæ	1	1
Quirópteros	Pteropodidæ	4	9
	Rhinolophidæ	2	10
	Nycteridæ	1	1
	Vespertilionidæ	6	15
	Emballonuridæ	3	3
Insectívoros	Galeopithecidæ	1	1
	Tupaidæ	1	2
	Soricidæ	1	1
Roedores	Muridæ	2	7 ú 8
	Sciuridæ	3	8
	Hystricidæ	1	1
Fieras	Felidæ	1	1
	Viverridæ	4	5
	Mustelidæ	2	2
Rumiantes	Bovidæ	1	1 ó 2
	Cervidæ	3 ó 4	4 ó 5
	Tragulidæ	1	1
Paquidermos	Suidæ	1	3
Desdentados	Manididæ	1	1
Sirenios	Halicoridæ	1	1
Cetáceos	Delphinidæ	1	1 ó 2
	Balænidæ	1	1

Aunque la idea parezca aventurada, creo que puede preverse, con cierta seguridad, á qué grupos habrá de afectar probablemente y de un modo general el descubrimiento de nuevas especies, así como también la importancia que éstas puedan tener desde el punto de vista de las relaciones zoológicas y geográficas del archipiélago.

En este sentido, podemos considerar los mamíferos divididos en dos grupos, de los que uno comprenda los esencialmente terrestres y el otro los voladores (quirópteros) y los

marinos (sirenios y cetáceos), agrupación á que más de una vez hemos de aludir en lo sucesivo.

El último de estos grupos, evidentemente de una importancia mucho menor que el primero en cuanto se refiere á las relaciones geográficas y á las causas de la distribución actual de las especies, cuenta, á mi modo de ver, con más probabilidades de aumentar su número con nuevas especies, supuesto que los murciélagos, tan numerosos en el archipiélago, son todavía poco conocidos; y en cuanto á los mamíferos marinos, nada más natural que pensar que aparezcan cerca de estas costas cualquiera de las especies, por cierto bastante numerosas, que pueblan los mares próximos, hipótesis tanto más probable cuanto que hasta ahora son muy pocas las indicadas como de las Filipinas.

De los esencialmente terrestres es posible que se descubran algunos Múridos, Sciuridos, Suidos y alguna otra familia de aquellas cuyas especies son algún tanto numerosas y ocupan áreas extensas; pero creo que se puede asegurar, sin temor de equivocarse, que se encontrarán muy pocas especies, si es que se descubre alguna más, de Lemúridos y Társidos, de Histrícidos y Manídidos, de Félidas y Mustélidas, de Bóvidos y Tragúlidos, á cuyos grupos pertenecen las que presentan los más interesantes fenómenos de distribución y establecen las más importantes relaciones entre la fauna de estas islas y la de las tierras vecinas. Tampoco se descubrirán entre los actuales habitantes de las Filipinas los tapires, rinocerontes, elefantes, ni las grandes fieras, por más que animales de todos esos grupos viven en las grandes islas Malayas, tan próximas y tan íntimamente relacionadas con aquellas desde el punto de vista histórico-natural. En último término, aun en el caso de que se descubriese alguna de esas especies, no cambiarían en nada, ó sólo de una manera insignificante, los caracteres de nuestra fauna: por eso no dejaría de ser pobre, de aparecer como fraccionada, de ofrecer grandes relaciones con las otras tierras situadas á Occidente, etc., etc.

Siendo esto así, no creo exagerar nada al pensar que con los datos conocidos pueden fijarse con bastante exactitud los rasgos y caracteres de nuestra fauna mastológica.

Pero hay una circunstancia que si en realidad no hará variar mucho el número de especies, puede influir de manera

apreciable en las relaciones del conjunto. Es posible que algunas de las especies filipinas ahora consideradas como idénticas á otras de los países circunvecinos, cuando sean objeto de más detenido estudio, se separen para formar especies propias; ó que algunas formas que consideramos como variaciones poco importantes de otras, sean verdaderas especies. En cualquiera de ambos casos resultaría modificada la proporción entre las formas peculiares y las comunes, aun cuando no influyera en las demás relaciones. Mas de todos modos debe suponerse que las especies sujetas á semejante cambio han de ser muy pocas, y por tanto las variaciones á que den lugar casi insignificantes.

Finalmente, y para terminar estas indicaciones generales, he de manifestar que se han citado como del archipiélago algunas especies cuya existencia en él es muy dudosa; otras que seguramente no son filipinas; otras, en fin, cuya determinación suscita diversidad de criterios ó es decididamente errónea; por cuyas razones, ya que no me sea posible hacer la descripción particular de cada una de las que figuran en el catálogo, me parece de todo punto indispensable una breve reseña de todas, á fin de fijar las ideas y manifestar el concepto que de ellas tengo formado, puesto que á él se han de subordinar las consideraciones que haya de hacer en lo sucesivo.

CATALOGUE RAISONNÉ

DES

LÉPIDOPTÈRES

DES ENVIRONS DE BILBAO (VIZCAYA)

DRESSÉ PAR

Mr F. SEEBOLD.

(Sesión del 15 de Septiembre de 1897.)

Convaincu que mes observations et mes chasses dans le District de Bilbao et ses environs, auxquelles je me suis dédié depuis vingt ans, peuvent donner maintenant une idée assez complète de la faune lépidoptérologique je me suis décidé à dresser le présent catalogue de la faune du District. Bien des espèces dans les microlépidoptères sont encore à découvrir par l'élevage que je n'ai pas pu pratiquer avec assiduité. Que de jeunes forces tâchent de combler les lacunes! Je ne veux pas manquer d'exprimer mes remerciements aux maîtres de la science entomologique qui m'ont aidé par leurs conseils et surtout par la détermination d'espèces difficiles notamment à M. le Dr O. Staudinger, le Dr Wocke, M. E. Hering, M. le Dr Rebel, et un souvenir reconnaissant à ceux que la mort nous a enlevés M. le Dr Rossler, M. Pierre Milière et M. E. Ragonot! J'ai aussi à féliciter notre collègue Mr. Georges Schramm, jeune et infatigable chasseur pour ses trouvailles et la gracieusité avec laquelle il m'a communiqué les espèces nouvelles pour cette faune, recueillies surtout sur la rive gauche du Nervion.

En général la faune lépidoptérologique est assez pauvre par suite du manque de forêts et du peu de richesse de la flore,

cependant elle ne manque pas d'un certain intérêt, formant pour ainsi dire la transition de la faune septentrionale à la méridionale.

RHOPALOCERA.

Papilio *L.*

P. Podalirius var. *feisthameli* Dup.—Paraît en deux générations en Mai et fin Juillet. Les exemplaires sont moins grands que ceux du Portugal qui proviennent de chenilles vivant sur l'amandier. J'ai trouvé la chenille ici sur des poiriers. Je suppose qu'elle vient aussi sur les espèces du *Prunus*. La femelle se pose sur une feuille (au bord), recourbe l'abdomen et colle un œuf sur le dessous de la feuille, jamais plus d'un œuf à la fois comme j'ai pu l'observer à plusieurs reprises. Très répandu mais en petit nombre.

— var. *Miegii* Mieg.—Un exempl. en Juin bien caractérisé.

P. Machaon L.—N'est pas très fréquent dans la vallée du Nervion. Cette espèce est répandue jusqu'à de très grandes hauteurs. Je l'ai observé encore à 2.400 mètres de hauteur dans les Pyrénées.

Pieris *Schrk.*

P. brassicæ L.—Commun et répandu.

P. rapæ L.—De Mars à Novembre répandu et fréquent. A noter un ♂ de très petite taille, 32mm au lieu de 43mm ce qui est la taille ordinaire. En Mars 1891 je prenais une ♀ de la même taille à Barcelone.

— var. *alba* m.—Un ♂ pris en Mai 1892 est complètement blanc sans la moindre tache noire, les ailes antérieures moins arrondies que le type, les postérieures plus amples et plus arrondies au bord extérieur. Comme je viens de recevoir la même variété de Madrid (de notre collègue Fernández Duro), je dois supposer que mon exemplaire n'est pas un produit du hasard mais bien une variété ou aberration qui se trouve en Espagne; aucun de mes amis

et collègues ne pouvait me renseigner au sujet de cette variété.

P. Napi L.—Commun en printemps.

— a. v. gen. II *Napaeæ* Esp.—Moins fréquent à la fin de Juillet.

(Je possède aussi une paire d'exemplaires nains de cette espèce du Midi de la France.)

P. daplidice L.—En Juin et fin d'Octobre sur les sables près de la mer, fréquent.

Antocharis *B.*

A. belia var. *ausonia* Hb.—En Mai (capturé par Mr. Schramm) sur le Serrantes. Je la prenais aussi en Avril à Barcelone, elle ne peut donc pas être le produit d'une 2e gen.

A. cardamines L.—Paraît seulement au printemps. Entre autres un exemplaire ♂ de 47mm de taille (38mm étant la normale). Je possède une ♀ même taille de Lisbonne.

Leucophasia *Stph.*

L. sinapis L.—Typique; fréquent en Mai.

— v. *erysimi* Bkh.—Capturé par Mr. Schramm.

Colias *F.*

C. hyale L.—Très rare dans la plaine, mais fréquent sur le Serrantes.

C. edusa F.—Peu fréquent en Mai, mais abondant en Août et Septembre. Pendant les années sèches 92 et 93 j'ai obtenu des exemplaires d'une taille extra-grande et de coloration enfumée.

— var. *helice* Hb.—Paraît généralement en automne, j'ai pu l'observer en 1893 (année extrêmement sèche), volant en abondance de Mai à Octobre.

C. aberr. *Aubuissoni* Caradja.—Iris 1893, page 171. (Aberratio ochracea alis posterioribus macula media permagna ochracea est forma intermedia intra *edusam* et *helicem.*)—Rare.

Rhodocera *B.*

Rh. rhamni L.—En deux générations, pas très fréquent.

Rh. cleopatra L.—Très fréquent en Février, Mars et 2e gen. Juillet, Août (1).

Thecla *F.*

Th. ilicis Esp.—Localisé. Fin Juillet.

Th. spini Schiff. } Capturés par Mr. Schramm.
— v. *lynceus* Hb. }

Th. quercus L. — Très localisé, rive gauche capturé par Mr. Schramm.

Th. rubi L.—Très peu fréquent.

Th. roboris Esp.—En Juillet près de la rivière et dans les vallées de la rive gauche, pris aussi par Mr. Schramm.

Polyommatus *Latr.*

P. phlæas L.—Peu fréquent.

— var. *eleus* F.—Peu fréquent; en Septembre.

P. alciphron var. *gordius* Sulz.—Une ♀ prise par Mr. Schramm; paraît localisé, rive gauche.

Lycæna *F.*

L. bætica L.—Fréquent et répandu, paraît en deux générations. La première donnant généralement de grands exemplaires jusqu'à 34mm de taille, tandis que la 2e gen. en automne ne donne que des exemplaires ne dépassant guère 22mm mais d'une coloration très foncée.

L. telicanus Hb.—Paraît en Juillet et en Novembre, peu fréquent et localisé.

L. argiades Pall.—En été, 2e gen.; répandu et fréquent.

---

(1) Je n'ai pas trouvé à Bilbao des exemplaires ayant le *dessous* des ailes inférieures d'un jaune prononcé comme c'est presque la règle pour les exemplaires provenant du Portugal.

L. argiades v. *polysperchon* Berg. — Comme 1e généralement en Mai, souvent abondant.

— ab. *coretas* O.—Rare.

L. argus L.

— v. *hypochonia* Rbr.—Volant à la fin de Juillet sur les hauteurs autour de Bilbao.

L. argyrotoxus Bgstr. (*ægon* SV.) — Comme le précédent; la plupart sans taches métalliques en dessous.

— v. *bella* HS.— Rare.

L. icarus Rott (*Alexis* SV.) —Très répandu et fréquent en plusieurs générations.

— ab. *icarinus* Scriba.— Avec le type, mais rare ici, tandis qu'elle est très fréquente à Albarracín.

— ab. *cœrulea* ♀.—Cette belle aberration est surtout fréquente en Avril et Mai.

L. bellargus Rott (*adonis* Sv.)—En deux générations en Mai, Juin, Septembre et Octobre; fréquent sur les terrains sablonneux près de la mer.

— ab. *ceronus* Esp.—♂ ♀ (♂ supr. al. post. mac. margin. nigris); les ♀ se distinguent par une coloration bleue très intense. Surtout en 2e génération très abondant.

— ab. *cinnus* Hb.—(Al. post. subt. non ocellatis) rare.

L. Hylas Esp.—En Mai, localisé et assez rare.

L. coridon Hb.—Rare dans la vallée, mais fréquent sur les hauteurs du Serrantes. Juillet, Août.

L. argiolus L.—Très fréquent en Mai et 2e gen. en Août.

L. minima Fuessl.—Très rare.

L. semiargus (Rott) (*acis* Schiff).—Rare.

L. arion L.—Peu fréquent en Mai dans les vallées.

Limenitis *F.*

Limen. sybilla L. — Rive gauche du Nervion capturé par Mr. Schramm.

Vanessa *F.*

Toutes les espèces mentionnées ci-dessous sont très abondantes.

V. c. album L.
V. polychloros L.
V. urticæ L.
V. Io L.
V. antiopa L.
V. atalanta L.
V. cardui L.
(De grande taille et d'une coloration très vive.)

Melitæa *F.*

M. parthenie Bkh.—Rive gauche du Nervion, capturé ♂♀ par Mr. Schramm.
M. dejone H.—Paraît rare. Un exemplaire pris par Mr. Schramm.
M. athalia Rott.—Capturé par Mr. Schramm.

Argynnis *F.*

A. selene Schiff.—Fréquent en Mai et répandu.
A. dia L.—Très abondant en Avril et Mai. Deux générations.
A. paphia L.—Je ne l'ai observé que très rarement.
A. pandora Schiff.—Fin Juillet, Août, dans les hautes vallées de la rive gauche, fréquent à Galdames, d'une couleur bien plus verdâtre que les exemplaires de France. Capturé par Mr. Schramm.
A. adippe L.—Très localisé sur les hauteurs de la rive gauche. Capturé par Mr. Schramm.
— v. *cleodoxa* O.—Avec le type.
A. lathonia L.—De Juin à Septembre. Commun.

Melanargia *Meig.*

M. galathea L.—Très fréquent dans la plaine de Juin à Septembre.
— var. *procida* Hbst.—Avec le type, assez rare.

Satyrus *F. B.*

S. alcyone Schiff.—Abondant en Juillet sur les collines. Les exemplaires d'ici sont de grande taille (60 à 64^{mm}), le dessous des ailes avec peu de jaune, la teinte grise des postérieures domine. Les exemplaires des Pyrénées sont bien plus petits (48 à 55^{mm}), ayant le dessous coloré plus vif en jaune et les postérieures bien moins gris.

S. semele L.—Répandu et fréquent, de grande taille et les ♀♀ surtout d'une coloration très vive.

S. arethusa Sv. var. *dentata* Stgr.—Paraît à la fin de Juillet en abondance mais très localisé.

S. dryas Sc.—En Juillet, sur les versants des collines et dans les vallées; les ♀♀ surtout de très grande taille (66^{mm}) et des yeux très grands avec des fonds bleu violacé brillant.

S. statilinus Hufn.—Sur les versants du Serrantes. (Schramm).

Pararge *Hb.*

P. megera L.—Paraît déjà en Février, et je le capturais aussi en Décembre. Fréquent.

— Aberr. transit ad *Alberti* Ent. Zeit. intern. July 95. 3 exemplaires avec la deuxième ocelle plus ou moins développée.

P. ægeria L. (*meone* Esp.)—Fréquent pendant toute l'année. Une var. presque sans taches jaunes, autre ♀♀ où les taches jaunes passent au blanc.

Epinephele *Hb.*

E. janira var. *hispulla* Hb.—Très fréquent du 10 Juin à Septembre. De grande taille, les ♀♀ variant de coloration très foncée au jaune plus clair.

E. tithonus L.—Paraît dans certaines années en nombre incalculable. De plus grande taille que les exemplaires du Nord et de couleurs plus saturées.

— var. *Minki* m. Berl. ent. Zeitsch. 1891, p. 467.—Cette intéressante var. se distingue par la couleur jaune de naple des parties brun-rouge du type. J'ai vu aussi un exem-

plaire de cette var. dans la collection de M. Carvalho Monteiro à Lisbonne.

E. hyperanthus L.—Capturé par Mr. Schramm sur la rive gauche. Paraît très localisé.

Cœnonympha *Hb.*

C. arcania L.—En Juin et Juillet fréquent mais seulement sur les hauteurs.

C. dorus Esp.—En Juillet comme la précédente.

C. iphis var. *iphioides* Stgr.—Capturé par Mr. Schramm. Paraît localisé sur la rive gauche.

C. pamphilus L.—Partout, presque toute l'année.

Spilothyrus *Dup.*

S. alceæ Esp. *(malvarum)*.—Fréquent en Juillet.

S. altheæ var. *bæticus* Rbr.—Cette intéressante var. n'est pas très fréquente en Juillet et Août.

Syrichtus *B.*

S. malvæ L. *(alveolus* Hb.)—Fréquent.

S. alveus Hb.—Rare.

S. sao Hb.—Assez fréquent en Mai à Septembre.

Nisionades *Hb.*

N. tages L.—Commun en Avril et Mai.

Hesperia *B.*

H. actæon Esp.—Fréquent Mai à Août; vers le soir les papillons se réunissent en société dans des touffes d'herbes à larges tiges.

H. lineola O.—En Juillet, rare.

H. sylvanus Esp.—Partout et fréquent.

H. comma L.—Moins fréquent que le précédent.

Cyclopides *Hb.*

C. morpheus Pall.—Je n'ai capturé qu'un seul exemplaire de cette espèce.

HETEROCERA.

Sphinges *L.*

Acherontia *O.*

A. atropos L.—N'est pas très fréquent. Je possède des exemplaires pris sur mer entre Bilbao et Bordeaux.

Sphinx *O.*

S. convolvuli L.—En Mai et Septembre, commun partout.
S. ligustri L.—Les exemplaires espagnols sont en général d'une teinte plus foncée que ceux du Nord.

Deilephila *O.*

D. euphorbiæ L.—Les chenilles qui abondent sur le bord de la mer se transforment en Août et Septembre, éclosant en Octobre et Mai suivants.
— v. *rubrescens.*—Éclot avec le type mais en plus grand nombre.
D. livornica Esp.—Selon les années, rare ou très abondant. Mai et Septembre.
D. elpenor L.—Sur la rive gauche, rare.
D. celerio L.—En 1884 et 85 ce *Sphinx* était très abondant; la chenille en Août sur la vigne et la vigne vierge donnait le papillon en Septembre. Depuis cette époque je ne l'ai plus revu.
D. nerii L.—En Août 1885 je trouvais sur les arbustes d'Oléandre de mon jardin 5 chenilles qui donnaient des papillons de très grande taille à la fin d'Octobre de la même année. Plus revu depuis lors.

Smerinthus *O.*

S. tiliæ L.—Répandu et fréquent.
— v. *ulmi.*—D'un jaune brun très prononcé; avec le type.
S. populi L.—N'est pas fréquent; paraît en Mai et Septembre.

Macroglossa *O.*

M. stellatarum L.—Commun.
M. fuciformis L.—Rare.

Trochilium *Sc.*

T. apiformis Esp.—Fin Juin sur peupliers aux premières heures de la matinée.

Sesia *F.*

S. asiliformis Rott.
S. culiciformis L.
S. ichneumoniformis T.
S. chrysidiformis Esp.
} Toutes ces espèces sont rares à moins d'en faire l'élevage.

Zygæna *F.*

Z. filipendulæ F.—En Juin fréquent près Bilbao.
— var. *Ochsenheimeri* Z.—Paraît le 15 Juin, de belle taille.
Z. trifolii Esp.—Type rive gauche.
— v. *dubia* Stgr.—En Août très répandu.
Z. lavandulæ Esp.—Du 15 au 30 Mai sur le versant SO. du Serrantes (Schramm).

Bombyces.

Sarrothripa *Gn.*

S. undulana Hb.—Rare.

Earias *Hb.*

E. clorana L.—En Juin fréquent.

Hylophila *Hb.*

H. bicolorana Fuessl.—Peu fréquent.
H. prasinana L.—Peu fréquent.

Nola *Leach.*

N. chlamydulalis Hb.—Peu fréquent.
N. centonalis Hb.—Peu fréquent.
N. cuculatella L.—Peu fréquent.
N. albula Hb.—De taille extraordinaire, en Juillet entre les *Rubus.*

Nudaria *Stph.*

N. murina Hb.—Fréquent et de grande taille.

Caligenia *Dup.*

C. miniata Forst.—Fréquent et répandu.

Setina *Schrk.*

S. irrorella Cl.—En Juillet fréquent sur des endroits arides.

Lithosia *F.*

L. caniola Hb.—Juillet et Août commun.
L. complana L.—Peu fréquent, localisé.
L. sororula Hufn.—Rare.

Deiopeia *Stph.*

D. pulchella L.—Capturé en nombre pour la première fois en Mai et Juin 1892 aux environs de las Arenas. Depuis disparu,

Euchelia *B.*

E. jacobæa L.—Très commun en Juin.

Nemeophila *Stph.*

N. russula L.—Répandu, pas très fréquent

Calimorpha Latr.

C. hera L. var. *magna.*—Très fréquent et répandu en Juillet et Août.

Arctia *Schrk.*

A. caja L.—Pas très fréquent.
A. villica L.—Pas très fréquent.
A. fasciata Esp. (al. aut. fasciis megl. una).—Plusieurs exemplaires. Rive gauche.

Euprepia *HS.*

E. pudica Esp.—Fréquent. Aime à aller à la lumière.

Spilosoma *Stph.*

S. fuliginosa L.—Répandu et commun.
S. lubricipeta Esp.—Rare.
S. menthastri Esp.—Très fréquent.

Hepialus *F.*

H. sylvinus L.—Deux exemplaires capturés par Mr. Schramm, rive gauche.

Cossus *F.*

C. ligniperda F.—Fréquent.

Zeuzera *Latr.*

Z. pyrina L. — Paraît autour de Bilbao, capturé aussi par Mr. Schramm.

Psyche *Schrk.*

P. unicolor Hfn.—Commun, le sac sur *Rubus*.
P. constancella Brd.—Le sac en Avril sur *Erica*, sur les plus hautes collines, presque tous donnent des *Ichneumonides*.
P. fulminella Mill.—Vole en Avril près de Bilbao.
P. pyrenælla HS.—En Mai près de Bilbao.

Epichnopterix *Hb.*

E. pulla Esp.—Commun.

Fumea *Hb.*

F. intermediella Brd.—Fréquent.
F. nudella O.—Fréquent.

Orygia *O.*

O. gonostigma F.—Très fréquent, la chenille en printemps sur *Rubus*.
O. antiqua L.—Rare, j'ai seulement pu l'observer volant en Octobre; capturé par Mr. Schramm.

Dasychira *Stph.*

D. fascelina L.—Pas très fréquent.
D. pudibunda L.—Pas très fréquent.

Porthesia *Stph.*

P. chrysorrhœa L.—Peu fréquent.
P. similis (auriflua Sv.)—Commun.

Ocneria *HS.*

O. dispar L.—Commun, la chenille surtout sur le *Pseudoacacia.*

Bombyx *B.*

B. cratægi L.—Localisé, pas très fréquent.
B. neustria L.—Commun comme partout.
B. trifolii Esp.—Commun et variant, s'approchant souvent de la var. *ratamæ.*
B. quercus L. var. *roboris* Schrk.—Très répandu.
B. rubi L.—Typique et assez fréquent quoique je n'aie jamais rencontré la chenille.

Lasiocampa *Latr.*

L. potatoria L.—Pas fréquent.
L. pruni L.—Rare. Un exemplaire seulement.
L. quercifolia ab. *alnifolia* O.—Pas très abondant.

Saturnia *Schrk.*

S. Pyri Schiff.—Fréquent en Mai. La chenille se trouve aussi sur *Alnus.*
S. Pavonia L.—Pas très fréquent, la chenille souvent sur différents *Erica.*

Drepana *Schrk.*

D. curvatula Bkh.—Fréquent en Août; d'une coloration très foncée. Aime à s'approcher de la lumière.

Cilix *Leach.*

C. glaucata Sc.—Répandu et fréquent.

Harpyia *O.*

H. furcula L.—Pas rare.
H. vinula L.—Répandu et abondant.

Stauropes *Germ.*

S. fagi Esp.—Juillet, 1897.

Hybocampa *L.*

H. milhauseri F.—Je n'ai trouvé que les cocons vides entre l'écorce de chênes sans avoir pu encore obtenir le papillon.

Notodonta *O.*

N. tremula Cl.—En Août. Rare.
N. dromedarius L.—Rare. Un exemplaire seulement.

Pterostoma *Germ.*

P. palpina L.—Fréquent en été.

Cnethocampa *Stph.*

C. processionea L.—Mars à Juin fréquent, mais localisé aux chênes.
C. pityocampa Schiff.—La chenille dévaste les pins, préférant le *Pinus austriacus* et *sylvestris;* peu abondant ici sur le *Pinus maritimus.*

Phalera *O.*

Ph. bucephala L.—Très commun sur chênes et *Alnus.*

Pygæra *O.*

P. pigra Hufn.—Assez rare.

Thyatira *O.*

Th. batis L.—Peu fréquent.

Gonophora *Brd.*

G. derasa L.—Peu fréquent.

Cymatophora *Tr.*

C. octogesima Hb.—Pas rare à Las Arenas, en Juin.

Noctuæ.

Acronycta *O.*

A. aceris L.—De Mai à Août, fréquent.
A. megacephala F.—Juin, fréquent.
A. rumicis L.—Tout l'été. Répandu et fréquent.
A. psi L.—Ne paraît pas être fréquent.

Bryophila *Tr.*

B. muralis Forst.—En Juillet contre des arbres, fréquent.
— v. *par* Hb.—Rare ici tandis qu'elle est la plus fréquente dans la France méridionale.

Moma *Hb.*

M. orion Esp.—Rare comme dans tout le Midi.

Agrotis *O.*

A. janthina Esp.—Juillet et Août fréquent dans les jardins.
A. fimbria L.—Me paraît assez rare.
A. interjecta Hb.—En Juin et Juillet fréquent sur les rosiers surtout.

A. pronuba L.—Avec
— var. *innuba* Tr.—Très abondants, volant souvent de jour sur les fleurs de trêfle.
A. comes Hb. et ses variétés *ad sequa* Tr. et *pro sequa* Tr.—Partout, Juin-Septembre.
A. agathina Dup.—Je n'ai obtenu qu'un seul exemplaire de cette rare espèce.
A. xanthographa F.—En Mai et Septembre des exemplaires formant passage à la v. *cohæsa.*
A. plecta var. *unimacula* Stgr.—Stt. E Z 1859. Je le prenais plusieurs fois à la miellée.
A. putris L.—Rarement capturé.
A. exclamationis L.—Très fréquent, Septembre.
A. ripæ Hb.—Avec
— v. *desillii* Pier.—Près de la rivière.
A. puta Hb.—Avec
— ab. *lignosa* God.—Obtenu seulement en petit nombre.
A. tritici L.
— v. *eruta* Hb. } Fréquents surtout dans les jardins.
— v. *aquilina* Hb.
A. conspicua Hb.—Paraît peu fréquent.
A. saucia Hb.—Très fréquent et facile à élever.
— ab. *margaritosa* Hb.—Avec le type.
A. ypsilon Rott. *(suffusa)* Fr.)—Paraît rare.
A. segetum Schiff.—Fréquent et répandu.
A. corticea Hb.—En Septembre.
A. vestigialis Rott.—Paraissait en abondance pendant quelques années en Juillet et Août.

Mamestra *Tr.*

M. contigua Sv.—Paraît en Juin.
M. brassicæ L.—Juin à Octobre. Fréquent.
M. oleracea L.—Juillet et Août. Fréquent.
M. genistæ Bork.—En été et automne fréquent.
M. marmorosa v. *microdon* Gn.—Septembre, pas fréquent.
M. trifolii Rott. *(chenopodii* F.)—Mai à Septembre.
M. chrysozona Bkh.—Juin à Août très fréquent.
M. serena Esp.—En été. Moins fréquent.

Dianthœcia *B.*

D. nana Rott. (*conspersa* Esp.)—Rare, Juin et Juillet.
D. compta F.—Mai et Août, assez fréquent.
D. capsincola Hb.—Mai et Septembre.
D. cucubali Sv.—Surtout en automne.

Aporophila *Gn.*

A. nigra Hw.—Juin à Novembre pas rare.

Enunda *Dup.*

E. lichenea Hb.—Cette espèce paraît être rare; cependant elle est très répandue sur tout le littoral jusqu'en Angleterre.

Polia *Tr.*

P. dubia Dup.—Paraît rare. Un seul exemplaire.

Miselia *Stph.*

M. oxyacanthæ L.—Je n'ai jamais capturé le papillon qui doit vivre très caché. La chenille fréquente sur le prunellier.

Valeria *Germ.*

V. jaspidea Vill.—Capturé par Schramm.

Luperina *B.*

L. vitalba Frr.—En Août et Septembre. Se fait prendre à la lumière. Localisé.

Hadena *Tr.*

H. dydima Esp.—Très fréquent en été.
— v. *nictitans* Esp.—Avec le type.

H. dydima v. *leucostigma* Esp.—Avec le type.
— v. *moderata* Ev.—Avec le type.
H. strigilis Cl.—Paraissant pendant tout l'été.
— ab. *latruncula* Hb.—Idem.
H. fasciuncula Hw.—Idem.
H. bicoloria Vill.—Idem.
— ab. *vinctuncula* Hb.—Rare.

Eriopus *Tr.*

E. purpureofasciata Piller.—Très localisé. Pas rare.

Palyphænia *B.*

P. sericata Esp. *(prospicua)*.—En plusieurs exemplaires.

Trachea *Hb.*

T. atriplicis L.—Cette espèce si commune dans le Nord, devient rare dans le Midi.

Trigonophora *Hb.*

T. flammea Esp.—J'ai obtenu plusieurs exemplaires par l'élevage en Novembre.

Euplexia *Stph.*

E. lucipara F. S.—Un exemplaire.

Brotolomia *Ld.*

B. meticulosa L.—Répandu et commun.

Mania *Tr.*

M. maura L.—Très fréquent en Août et Septembre.

Tapinostola *Ld.*

T. fulva Hb.—Rare; j'ai obtenu seulement deux exemplaires.

Sesamia *Gn.*

S. nonagrioides Lat.—En Juillet 97. Un exemplaire.

Leucania *O.*

L. pallens L.—Mai à Septembre. Fréquent.
L. scirpi Dup.—Juin à Septembre près de la mer.
L. putrescens Hb.—Pas très fréquent, paraît sur tout le littoral jusqu'en Angleterre.
L. extranea Gr.—Rare. Un exemplaire seulement en Août.
L. vitellina Hb.—Paraît quelquefois en grand nombre.
L. littoralis Curt.—Pas très rare Août et Septembre.
L. album L.—Répandu et fréquent.
L. albipuncta F.—Assez rare, mais répandu.
L. lithargyria Esp.—Type. Fréquent.
— v. *argyritis* Rbr.—Fréquent.

Caradrina *O.*

C. exigua Hb.—Mai-Août, pas fréquent.
C. 4-punctata F.—Août et Septembre, très fréquent.
C. alsines Brahm.—Rare. Un exemplaire.
C. ambigua F.—Juin à Septembre. Très fréquent.
C. hospes Frr.—Deux exemplaires. Rare.

Acosmetia *Stph.*

A. caliginosa Hb.—Rare. Deux exemplaires seulement.

Tæniocampa *Gn.*

T. gothica L.—Partout fréquent.
T. incerta ab. *fuscata* Hw.—En Mars, fréquent.

Orthosia *O.*

O. lota Cl.—En Novembre.

Orrhodia *Hb.*

O. vaccinii v. *mixta* Esp.—Paraît être rare.

Scoleopterix *Germ.*

S. libatrix L.—Cette espèce universelle paraît être rare ici. Un exemplaire.

Xylina *O.*

X. ornithopus Rott. *(rhizolitha).*—Plusieurs exemplaires typiques.

Calocampa *Stph.*

C. exoleta Esp.—J'ai trouvé la chenille à plusieurs reprises sur l'ail; le papillon très caché.

Xylocampa *Gn.*

X. areola Esp.—J'ai trouvé cette espèce en Janvier contre des arbres.

Colophasia *Stph.*

C. platyptera Esp.—Fin Août. La chenille sur la *Maurandia* fin Juin.

Cucullia *Schrk.*

C. umbratica L.—Très fréquent.
C. scrophulariæ Esp.—Fréquent.
C. blattariæ Esp.—Paraît en Mai; la chenille sur *Scrophularia canis.*

Plusia *O.*

P. triplasia L.—En Mai.
P. tripartita Hfn.—Un exemplaire capturé par Mr. Schramm.
P. chrysitis L.—Pas très fréquent. Mai-Septembre.

P. gutta Gn.—15 Juillet. Un exemplaire seulement; plus fréquent en 1897.

P. gamma L.—Quelquefois en nombre incalculable.

P. ni Hb.—En Juillet, rare.

P. chalcytes Esp.—Un seul exemplaire le 15 Août; nombreux exemplaires en Août 1897.

Anophia *Gn.*

A. leucomelas L. *(ramburii* Rbr.)—Juillet et Août contre des arbres; à Barcelone, je trouvais le papillon déjà en Mai.

Anarta *Tr.*

A. myrtilii L.—Répandu peu fréquent.

Heliothis *Tr.*

H. peltiger Esp.—Abondant, volant en Juin et Juillet.

H. armiger Hb.—Idem.

H. dipsaceus Esp.—Paraît être rare.

Acontia *O.*

A. lucida Hfn.—Très peu fréquent.

— var. *albicollis* F.—Plus fréquente que la précédente.

A. luctuosa Esp.—Partout en Août et Septembre.

Thalpochares *Ld.*

Th. ostrina Hb.—En Juillet et Août fréquent.

— v. *carthami* HS.—Moins fréquent.

Th. parva Hb.—Fréquent par intervalles.

— v. *rubefacta* Mab.—Rare fin Juillet.

Th. candidana var. *cantabrica* Roessl. (Stt. E. Z. 1877, p. 364.) —En deux générations fréquent sur *Gnaphalium*. Je fais suivre la description originale du Dr. Roessler.—Anfangs September. Genau die Zeichnung, aber kältere Färbung als bei Dalmatiner Exemplaren. Grundton milchfarbig, bei dem ♀ im Mittelfeld durch Lilagrau verdunkelt; die

Querbinden zeigen nur eine Spur von Ockerroth. Stellenweise häufig. Die Stücke aus Bilbao sind grösser als meine vier italiänischen, sie sind gleich den grössten *Elychrysi* Rbr. und *Paula,* und haben mit letzterer auch durch die Färbung grosse Aehnlichkeit, indem die dunklen Querbinden nicht roth sondern dunkelgrau und auch die Unterflügel lichtgrau sind. Es könnte sich als besonder Name für diese Form etwa *Cantabrica* empfehlen.

Erastria *O.*

E. venustula H.—Dans certaines années en nombre dans les haies et buissons.

E. fasciana L.—Très fréquent et répandu.

Prothymia *Hb.*

P. viridaria Cl.—Partout commun.

Agrophila *B.*

A. trabæalis Sc.—Commun en Juillet.

Euclidia *O.*

E. glyphica L.—Répandu et commun.

Grammodes *Gn.*

G. algira L.—En Juillet fréquent. *(Rubus.)*

Catephia *O.*

C. alchimysta Schiff.—Paraît être rare; un exemplaire pris à la miellée.

Catocala *Schrk.*

C. elocata Esp.—Commun en Août et Septembre.

C. nupta L.—Moins fréquent.

C. optata God.—Plusieurs exemplaires en Sept. à las Arenas.
C. electa Bkh.—Peu fréquent en Septembre.
C. nymphæa Esp.—Je l'ai capturé plusieurs fois en fin Juin et Juillet à las Arenas.

Toxocampa *Gn.*

T. pastinum Tr.—Pas fréquent; j'ai capturé plusieurs exemplaires à las Arenas.

Zanclognatha *Ld.*

Z. tarsiplumalis Hb.—Répandu en Juillet; pas rare.
Z. grisealis Hb.—Fréquent en Juin.
Z. tarsipennalis Tr.—Répandu et fréquent.
Z. tarsicrinalis Knch.—En Juin pas rare.

Madopa *Stph.*

M. salicalis Schiff.—En Mai, assez rare.

Herminia *Tr.*

H. crinalis Tr.—Fréquent en Juillet.
H. derivalis Hb.—Rare en Juillet.

Pechipogon *Hb.*

P. barbalis Cl.—Rare.

Hypena *Tr.*

H. lividalis Hb.—Se trouve très rarement.
H. proboscidalis L.—Très fréquent en Juillet.
H. obsitalis Hb.—Fréquent en hiver dans les habitations et dans les cavernes.

Rivula *Gn.*

R. sericealis Sc.—Fréquent en Juillet.

Geometræ.

Pseudoterpna *HS.*

P. pruniata Hfn.—En Juillet et Août répandu.

— var. *agrestaria* Dup.—En Juillet, près de la mer.

P. coronillaria Hb.—Fin de Juin, variant dans la coloration surtout vers le noir. On trouve cette espèce souvent vers le soir au bas des troncs du *Pinus sylvestris*.

Phorodesma *B.*

Ph. pustulata Hufn.—Un exemplaire pris par Mr. Schramm, rive gauche. Je ne l'ai jamais observé sur la rive droite du Nervion.

Nemoria *Hb.*

N. viridata L.—Répandu sur les collines entre *Erica* etc.

N. porrinata Z.—Idem.

N. strigata Muell. (*æstivaria* Hb.)—En Juin et Juillet, assez fréquent.

Thalera *Hb.*

Th. fimbrialis Sc. (*bupleuraria* Schiff.)—En Juin et Juillet plus fréquent que le précédent.

Jodis *Hb.*

J. lactearia L.—En Mai, pas très fréquent. (*Norbertaria* Rossl. Stt. E. Z. 1877 n'a pas été retrouvé depuis et doit être considérée comme une variété locale ou accidentelle.)

Acidalia *Tr.*

A. vittaria Hb.—Fréquent vers le 15 Juin dans des endroits très arides. Cependant j'ai trouvé encore cette espèce en Juillet et Août sur les collines de sable près la mer.

A. moniliata Sv.—Rare; j'ai capturé seulement quelques exemplaires à de rares intervalles.

A. manicaria HS.—En Juillet et Août rare. Le Prof. Zeller a déterminé cette espèce sur laquelle planent encore des doutes.

A. dimidiata Hufn.—Fin Juin et Juillet. Typique; fréquent.

A. muricata Hufn. (*auroraria* Bkh.)—Juillet et Août sur les collines rive droite.

A. miserata Stgr. (Stt. E. Z. 1859, 217.)—Plus ou moins fréquent par intervalles en Juillet dans les buissons de *Rubus*.

A. straminata Tr.—En Juillet pas fréquent.

A. subsericeata Hw.—En Juillet et Août fréquent et répandu.

A. lævigaria Hb.—En Mai; rare. Un exemplaire.

A. bisetata Hufn.—Commun pendant tout l'été.

A. trigemminata Hw.—Peu fréquent en Juillet.

A. politata Hb. var. ab. *marginata*.—Du 5 au 15 Juillet dans les buissons de *Rubus*. Je n'ai jamais rencontré le type de *politata*. Dans les Pyrénées orient. le type se trouve avec cette variété, laquelle préfère les bords de l'eau.

A. rusticata SV.—Fin Juin et Juillet; fréquent surtout autour de Chèvrefeuille.

A. humiliata Hufn.—Commun, mais localisé en Juillet.

A. dilutaria Hb.—Fin Juin et Juillet, avec *politata* très fréquent.

A. degeneraria Hb.—Type rare, pris aussi par Mr. Schramm.

— var. *meridiaria* Mill.—Commun en Mai et Juin.

A. inornata Hw.—En Juillet; très rare.

A. aversata L.—Fréquent.

— ab. *spoliata* Stgr.—Rare. (Un exemplaire).

— *latifasciaria* H. (al. fascia media lata nigricante); fréquent en Juillet.

A. emarginata L.—Peu répandu. Rare.

A. rubiginata Hufn.—Commun en Juillet surtout sur les sables (las Arenas).

A. consanguinaria Ld.
A. rubellata Rb. } Une ♀. Juillet.

A. marginepunctata Göze.—Cette espèce commune dans les Pyrénées est rare ici. Un exempl. pris par Mr. Schramm.

A. punctata Tr.—En Juillet fréquent.

A. caricaria Reutti.—En Juin et Juillet fréquent.

A. immutata L.—Rare.
A. strigilaria Hb.—Abondant en Juillet.
A. emutaria Hb.—Mai-Août répandu et fréquent.
A. imitaria Hb.—Pas rare en Juillet.
A. eugeniata Mill. (*Seeboldiata* Rossl. Stt. e. Z. 1877.)—Paraît en Mars et Juillet, assez rare, mais répandu. (ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. VIII, pl. I, fig. 5.)
A. ornata Sc.—Fréquent en Juillet. Exemplaires de très grande taille.
A. decorata SV.—Rare; typique. Juillet.

Zonosoma *Ld.*

Z. orbicularia Hb.—Juin-Août, rare.
Z. pupillaria Hb.—Avec ses variétés *badiaria* Stgr. et *gyrata* Hb. paraissant en Avril; la chenille d'un vert mat sur *Cystus* et *Erica*. Le papillon se tient très caché, quoique pas rare; on ne le trouve presque jamais.
Z. porata F.—De Mars à Juillet fréquent.
Z. punctaria L.—Commun en Juillet.
— v. *ruficillaria* HS.—Moins fréquent.
Z. linearia Hb.—Se trouve près de Bilbao sur le chêne en une variété de couleur jaune pâle avec la strie médiane très large et très foncée; les deux autres stries indiquées seulement par des points très fins.

Timandra *Dup.*

T. amata Dup.—Répandu et commun.

Pellonia *Dup.*

P. calabraria Z.—Un seul exemplaire pris par Mr. Schramm, rive gauche.
— var. *tabidaria*.—Idem.

Abraxas *Leach.*

A. grossulariata L.—Localisé, pas fréquent; je n'ai pas observé de variétés.

A. adustata Schiff.—Répandu et fréquent.
A. marginata L. et
— var. *pollutaria* Hb.—Fréquents en Juin et Juillet.

Stegania *Dup.*

St. trimaculata Vill.—En Juin et Juillet, rare.

Cabera *Tr.*

C. pusaria L. et
C. exanthemata Sc.—Commun en Juillet et Août sans produire des variétés.

Metrocampa *Latr.*

M. margaritaria L.—Un seul exemplaire d'une taille extrêmement petite.

Selenia *Hb.*

S. bilunaria Hb. et
— v. *juliaria* Hw.—En Août et Septembre peu fréquents.

Eurymene *Dup.*

E. dolobraria L.—Rare. (Las Arenas.)

Angerona *Dup.*

A. prunaria L.—Type, fréquent en Mai et Juin.

Rumina *Dup.*

R. luteolata L.—Répandu et fréquent, de très grande taille.

Epione *Dup.*

E. paralellaria Schiff.—Du 10 au 20 Juillet.
E. advenaria Hb.—En Juillet.

Macaria *Curt.*

M. notata L.—Très rare.
M. alternaria Hb.—Fréquent en Mai et Juin.
M. æstimaria Hb.—Très fréquent; la chenille en abondance en Novembre sur *Tamarix*.
M. liturata Cl.—Rare en Juin.

Biston *Leach.*

B. hirtarius Cl.—En Mars et Avril pas très fréquent contre les troncs d'arbres.

Hemerophila *Stph.*

H. abruptaria Thnb.—Assez fréquent; aime à se réfugier dans les maisons. La chenille en Novembre sur *Cystus*.

Boarmia *Tr.*

B. gemmaria Brahm.—Commun en deux générations; la chenille fréquente sur *Cystus*.
B. consortaria F.—La chenille fréquente en Mai sur *Tamarix*, donnant des papillons très pâles.
B. repandata L.—Rare. Un exemplaire seulement.
B. crepuscularia Hb.—Un exemplaire.
B. punctularia Hb.—Peu abondant; se trouve quelquefois contre les troncs d'arbres.

Pachycnemia *Stph.*

P. hippocastanaria Hb.—Très répandu et fréquent en Mars et Juillet. La chenille sur *Erica* et *Cystus*.

Gnophos *Tr.*

Gn. obscuraria Hb.—Répandu et fréquent.
Gn. variegata Dup.—Localisé.

Gn. mucidaria Hb.—Mars et Septembre. La chenille sur trèfle et plantes basses; fréquent.

Gn. asperaria Hb.—Avril-Juin peu nombreux entre rochers et carrières; la chenille en Novembre sur *Cystus*.

— var. *pityata* Rbr. (*unicolor nigricantibus*).—Avec le type.

Eurranthis *Hb.*

E. plumistaria Vill.—En Mai fréquent sur les versants du Serrantes, capturé par Mr. Schramm.

Ematurga *Ld.*

E. atomaria L.—Commun et répandu Avril et Mai, variant beaucoup.

Selidosema *Hb.*

S. ericetaria var. *pyrenæaria* B.—Vole après la *Ortholitha bipunctaria* en Août sur les falaises de Algorta et sur le Serrantes. La coloration de cette belle espèce varie entre le violet clair et obscur. Nombreux en 1894.

Halia *Dup.*

H. contaminaria Hb.—Rare en Mai. Un exemplaire.

Phasiane *Dup.*

Ph. petraria Hb.—Répandu sur les deux rives.

Ph. clathrata L.—Commun en Mai partout.

Aspilates *Tr.*

A. gilvaria SV.—Répandu, peu abondant entre les *Erica*.

A. ochrearia Rossi (*citraria* Hb.)—Commun en deux générations. Avril et Août.

— var. *unicolorata* m.—Dessus des ailes antérieures et postérieures sans aucun dessin. Rare. (Arenas.)

Ligia *B.*

L. opacaria Hb. et sa var. *rubra* en automne obtenu de chenilles sur l'églantier.

Sterrha *Hb.*

S. sacraria L.—De Juillet à Septembre. Jamais en nombre, entre *Gnaphalium* près du bord de la mer.

Ortholitha *Hb.*

O. plumbaria F.—Commun tout l'été.
O. limitata Sc.—Moins fréquent, mais répandu.
O. peribolata Hb.—Assez rare et localisé.
O. bipunctaria Schiff.—Type mais d'un gris brun (enfumé) commun fin Juillet.
— v. *gachtaria* Frr.—Il se trouvent des exemplaires avec la bande médiane presque noir, d'autres formant passage au suivant.
— v. *maritima* Sbld. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., 1879, p. 1, fig. 6).—A ailes antérieures brun noir faisant disparaître tout dessin moins les deux points. Fréquent fin Juillet sur les falaises d'Algorta.

Minoa *B.*

M. murinata Sc.—Commun en Juin.

Anaitis *Dup.*

A. plagiata L.—Commun en Juillet et Août.

Triphosa *Stph.*

T. dubitata L.—Cette espèce, géographiquement si répandue, se trouve également ici; capturé par Mr. Schramm.

Eucosmia *Stph.*

E. undulata L.—Capturé par Mr. Schramm.

Cidaria *Tr.*

C. truncata Hufn.—Rare. Un exemplaire.
C. multistrigaria var. *olbiaria* Mill. Pl. 68, fig. 5-7.—Deux exemplaires en Février.
C. fluctuata L.—Commun en Mars-Août.
C. ferrugata Cl.—De couleur très vive; fréquent dans les jardins.
C. unidentaria Hw.—Fin Mai. Rare.
C. fluviata Hb. = *gemmata* Hb. 283 ♀.—Au printemps dans les carrières abandonnées; espèce répandue dans tout le Midi. Je la possède de Bilbao, de Lisbonne, de Ciudad-Real, et d'Égypte. Elle est difficile à capturer.
C. tophaceata Hb.—Un exemplaire pris par Mr. Schramm.
C. sociata Bkh.—Fréquent.
C. rivata Hb.—Rare. Un exemplaire.
C. procellata F.—Localisé. Rare.
C. alchemillata L.—En Juillet, très peu fréquent.
C. unifasciata var. *aquilaria* HS.—Fréquent dans les jardins volant avec *ferrugata.*
C. candidata Schiff.—Abondant en Mai entre les noisetiers.
C. bilineata L.—Commun tout l'été, on trouve beaucoup d'exemplaires d'une coloration très vive, d'autres fortement marqués de noire.
C. rubidata F.—Très rare.
C. polygrammata Bkh.—Localisé et rare.
C. vittalbata Hb.—Rare.
C. tersata Hb.—Fréquent en Septembre. (Portugalete.)

Eupithecia *Curt.*

E. oblongata Thunb.—En Juillet et Août, fréquent.
E. coronata Hb.—En Juillet sur les *Chataigner* fréquent.
E. rectangulata L.—En Juin.

E. scopariata Rbr.—Pas rare sur *Erica.*
E. nanata Hb.
E. innotata Hufn.
E. tamariscata Frr.
E. ultimaria B.—Fréquent. La chenille sur *Tamarix.*
E. massiliata Mill.
E. isogrammaria HS.
E. euphrasiata HS.
E. castigata HS.
E. abbreviata Stph.
E. pumilata Hb.—De Février à Juillet fréquent.
— v. *pauxillaria* B.—En automne. (2e gen. ?).

Note. Comme je n'ai pas pu m'adonner à l'élevage de chenilles de ce genre, il est très difficile de se prononcer sur la fréquence des espèces, car il dépend très souvent du hasard de rencontrer un ou plusieurs exemplaires de ces petites espèces. Il y a des entomologistes qui prétendent qu'il n'y a pas d'espèces «rares», sachant les chasser connaissant leurs habitudes; cependant il y a beaucoup d'espèces que l'on ne trouve qu'en exemplaires isolés qu'en par ci par là, et la reproduction doit être bien souvent compromise pour cette raison; ceci explique aussi l'apparition sporadique d'espèces que l'on ne rencontre plus après pendant des années. Ceci s'applique aussi aux autres genres et surtout aux *Noctuæ.* Bien des espèces que je prenais en nombre il y a dix ans, me font défaut aujourd'hui soit par l'extension de la culture, la destruction d'endroits propices à leur vie, l'établissement d'éclairage éléctrique surtout, etc.

CATALOGUE RAISONNÉ

DES

MICROLÉPIDOPTÈRES

DES ENVIRONS DE BILBAO

Pyralididæ.

Cleodobia *Dup.*

Cl. angustalis Schiff.—Cette espèce, très répandue géografiquement, se trouve fréquemment dans des endroits arides. P. 7-8 (1).

Aglossa *Latr.*

Ag. pinguinalis L.—Très répandu, surtout dans les habitations, est surtout variable en grandeur entre 26 et 36 mm. P. 5-8.
Ag. cuprealis Hb.—Variant de 18 à 30 mm. d'envergure, abondant dans les habitations. P. 7-11.

Asopia *Tr.*

As. glaucinalis L.—Peu fréquent, ne diffère pas des exemplaires de France et d'Allemagne.
As. farinalis L.—Fréquent dans les habitations de 20 à 32 mm. d'exp. P. 6 à 9.

Endotricha *Z.*

E. flammealis Schiff.—Très répandu. P. 7-8.

---

(1) P. signifie *Papillon;* les chiffres indiquent les mois d'apparition du Papillon.

Scoparia *Hw.*

Sc. ambigualis Tr. P. 7-8.—Fréquemment sur les troncs des châtaigniers.

Sc. zelleri Wk. P. 7.—Peu fréquent.

Sc. dubitalis Hb. P. 6.—Paraît localisé à certains endroits.

Sc. lineola Curt. P. 8.—Assez rare sur les vieux acacias.

Sc. resinea Hw. P. 6-7.—D'un dessin brillant, sur les acacias, peu fréquent.

Sc. truncicolella Stt. P. 7.—Paraît préférer les districts plantés de pins. Pas très fréquent.

Sc. cratægella Hb. P. 6-7.—Très répandu.

Sc. frequentella Stt. P. 7.—Pas rare, beaucoup d'exemplaires ayant les ailes tellement enfumées qu'on ne peut distinguer que les lignes claires formant le dessin des ailes antérieures.

Sc. angustea Stph. P. 2 et 9, 10, 11.—Contre les troncs de peuplier, assez fréquent.

Sc. pallida Stph. P. 5-6.—Très localisé, paraît se plaire dans des endroits humides. Ce genre *Scoparia* est donc représenté par 10 espèces jusqu'à présent.

Heliothela *Gn.*

H. atralis Hb. P. 5.—Quoique visitant les mêmes endroits depuis 1877 j'ai rencontré cette espèce pour la première fois en Mai 1893.

Threnodes *Gn.*

Th. pollinalis Schiff.—Répandu, quoique peu fréquent. P. 5-9.

Odontia *Dup.*

O. dentalis Schiff. P. 8-9.—Exemplaires typiques.

Eurrhypara *Hb.*

E. urticata L. P. 5-7.—Ne paraît pas très fréquent dans ces

Botys *Tr.*

B. cingulata L. P. 4 et 7-8.—Type commun sur les sables près de la mer.

B. aurata Sc. P. 4-7.—Le type répandu.

v. *meridionalis* Stgr.—Rare, désigné par Zeller comme *aurata* v. «h». (Isis 1847) et identique avec *Purpuralis* v. *meridionalis* Stgr. (Hor. 1880).

B. purpuralis L. P. 4-7.—Type rare.

v. *chermesinalis* Gn.— Cette forme méridionale du type est fréquent durant le printemps et l'été.

B. sanguinalis L. P. 5 et 7-8.—Fréquent sur places arides entre *Thymus serpyllum.*

var. *hæmatidalis* Hb.—Comme 2e génération.

B. cespitalis Schiff. P. 2-8.—Commun et répandu.

B. polygonalis Hb. var. *meridionalis* Wk.—Deux formes de cette espèce très variable se trouvent autour de Bilbao; la *meridionalis* comme Mill. la figure, pl. 2, fig. 2, de coloration vive et claire, et la var. *extinctalis* Stgr. conforme à un exemplaire que je possède de la Turquie. Le charactéristique de cette var. est que la bande noire des ailes postérieures est réduite à former seulement une indication et ne se prolongeant pas au dessous du milieu de l'aile postérieure. (La var. *diversalis* du Portugal et du Midi de l'Espagne montre des couleurs très vives; les ailes antérieures sont d'un brun presque noir et les ailes postérieures d'un jaune éclatant et montrant une bande large et presque noire.)

B. asinalis Hb. P. 6-8.—Cette belle espèce se rencontre dans les haies entrelacées de *R. peregrina*, plante sur laquelle vive la chenille en Janvier-Mars. Assez fréquent.

B. repandalis Schiff.—Pas très fréquent durant tout l'été, la plante nouricière, *Verbascum*, n'étant pas très abondante.

B. nubilalis Hb. P. 6-7.—Répandu, se trouvait avec fréquence dans les haies et arbustes.

B. numeralis Hb. P. 5.—Pas très rare sur les versants Sud des collines.

B. fuscalis Schiff. P. 5-6.—Cette espèce si répandue dans toute

la zone palaearctique se rencontre rarement dans les environs de Bilbao.

B. crocealis Hb. P. 6.—Répandu et fréquent.

B. stachydalis Zk. P. 6-7.—Rare.

B. verbascalis Schiff. P. 6.—Exemplaires typiques mais peu fréquent.

B. rubiginalis Hb. P. 5-6.—En nombre.

B. ferrugalis Hb. P. 6-9.—Très commun.

B. pandalis Hb. P. 5-6.—Rare.

B. ruralis Sc. P. 6-9.—Très commun; la 2e génération plus petite de taille et d'une coloration pâle jaunâtre.

Eurycreon *Ld.*

E. sticticalis L. P. 6.—Paraît rarement, un seul exemplaire, las Arenas.

E. palealis Schiff.—Commun sur des places arides.

Nomophila *Hb.*

N. noctuella Schiff. P. 6-9.—Très commun et très répandu.

Pionea *Gn.*

P. forficalis L. P. 5-8.—Répandu et commun.

Perinephele *Hb.*

P. lancealis Schiff. P. 5-7.—Pas fréquent et limité à certains endroits.

Margarodes *Gn.*

M. unionalis Hb.—Pris à plusieurs reprises et élevé des chenilles sur une espèce de jasmin à large feuille. P. 8.

Diasemia *Gn.*

D. litterata Sc. P. 7.—Commun et répandu.

D. ramburialis Dup. P. 7.—Assez fréquent.

Antigastra *Ld.*

A. catalaunalis P. 8-9.—Je n'ai pris cette espèce qu'à de rares intervalles.

Agrotera *Schrk.*

A. nemoralis Sc.—Fréquent en Avril et Mai dans les plantations de noisetier et châtaigniers. Chenille pas rare sur le *Castanea vulgaris*. Août-Sept.

Hydrocampa *Gn.*

H. stagnata Don. P. 7.—Fréquent près les petites rivières,
H. nymphæata L. P. 7.—Idem id.

Paraponyx *Hb.*

P. stratiotata L. P. 7.—Mêmes endroits.

Crambidæ.

Ancylolomia *Hb.*

A. tentaculella Hb. P. 8-9.—Paraît dans des endroits très arides et après une saison de sécheresse. La ♀, ne volant pas le jour, est difficile à capturer.

Crambus *F.*

Cr. alpinellus Hb. P. 7-8.—Commun à las Arenas.
Cr. carectellus Z. P. 7.—Rare, je n'ai capturé que peu d'exemplaires.
Cr. cuneatellus Rgt—Un exemplaire pris par Mr. Schramm.
Cr. malacellus Dup. P. 5-8.—Aparaissait dans certains années en abondance dans les joncs à las Arenas.
Cr. uliginosellus Z. P. 6-8.—Répandu, pas rare.
Cr. pascuellus L. P. 6-7.—Commun partout.

Cr. pratellus v. *alfacarellus* Stgr. P. 6.—Abondant, je n'ai pas rencontré le type *pratellus*.

Cr. craterellus Sc. P. 7-8.—Répandu, commun.

Cr. falsellus Schiff. P. 7.—Rare.

Cr. pinellus L. P. 7.—Paraît de même être rare.

Cr. latistrius Hw. P. 9.—Un seul exemplaire à las Arenas.

Cr. inquinatellus P. 9.
Cr. geniculeus Hw. P. 8-9.
Cr. culmellus L. P. 7-8.
} Ces espèces communes partout ne paraissent qu'en nombre très réduit; les chenilles entre et en dessous de la mousse en Avril.

Cr. perlellus Sc. P. 6.—En nombre, mais localisé.

Cr. tristellus P. 7. — Localisé. Rive gauche (capturé par Mr. Schramm).

Phycideæ.

Dyorictria *Z.*

D. splendidella HS. 43 IV, p. 79.—Stt. E. Z. 1894, p. 394.—Ragt. Ent. M. Mag. 1885, p. 52. P. 7. Ch. 4-5.—Sur *Pinus maritimus* entre l'écorce et le bois. Fréquent las Arenas.

Nephopterix *Z.*

N. genistella Dup. P. 6.—Rare. Un exemplaire.

N. sublineatella Stgr. P. 6.—Pas fréquent. Chenille dans un long tube de soie accolée à une tige de *Helychrysum angustifolium*.

N. argyrella F. P. 7.—Localisé, fréquent.

Etiella *Z.*

E. zinckenella Tr. P. 6-8.—Je n'ai capturé que peu d'exemplaires.

Pempelia *Hb.*

P. semirubella Sc. P. 7-8.—Répandu et commun.

v. *sanguinella* Hb.—Peu fréquent.

P. palumbella F. P. 6-7.—En certains endroits pas fréquent.

P. subornatella Dup. P. 7-8.—Commun sur *Thymus serpyllum*. Chenille sur *Thymus serpyllum*.

P. adornatella Tr.— Pas fréquent.

Spermatophthora *Ld.*

Sp. hornigii Ld. P. 7-8.—Se prend à la lumière près de la mer.

Epischnia *Hb.*

E. ilotella Z. P. 6-7.—Peu fréquent.

Brephia *Hn.*

B. compositella P. 6-7.—Un seul exemplaire.

Acrobasis *Z.*

A. porphyrella Dup. Mill. 67, 3-6. P. 7-8.—Répandu; la chenille sur *Erica* et *Calluna*.

A. fallouella Ragt. P. 6.— J'ai capturé quelques exemplaires dans des haies autour de Bilbao. (Chenille sur le chêne à la naissance des jeunes pousses fin Mai, Juin. SE. de France, 1885.)

A. tumidella Z. = *Zelleri* Ragt. —En très peu d'exemplaires typiques.

A. rubrotibiella F. R.—Pas fréquent.

Myelois *Z.*

M. cribrum Schiff.— Fréquent partout où il y a des chardons. Chenille pendant la floraison dans les calathides des grandes Carduacées.

Eccopisa *Z.*

Ec. effractella P. 6-7.—Exemplaires typiques peu fréquent.

Nyctegretis *Z.*

N. achatinella Hb.—Commun à las Arenas.

Ancylosis *Z.*

A. cinamomella P. 4-9.—Fréquent et répandue.

Euzophora *Z.*

E. bigella Z. = *egeriella* Mill.—Rare.
E. oblitella Z. P. 6-8.—Fréquent.
E. ephedrella HS. P. 6-8.—Rare (comme est indiqué dans les ouvrages de Millère, autour de las Arenas).

Homœsoma *Curt.*

H. nebulella Hb. P. 5-6.—Fréquent las Arenas.
H. nimbella Z. P. 6-7.—Rare.
H. binævella Hb. P. 7.—Abondant à las Arenas.
H. sinuella F. P. 6-8.—Commun.

Anerastia *Hb.*

A. lotella Hb.—En Août très caché dans des touffes de plantes (las Arenas).

Ephestia *Gn.*

E. elutella Hb. P. 6-9.—Partout dans les habitations.
E. interpunctella Hb. P. 4-8.—Idem.

Galleria *F.*

G. melonella L. P. 5-9.—Partout dans les ruches d'abeilles.

Aphomia *Hb.*

Aph. sociella L. P. 6-9.—Espèce très variable en grandeur et dessin, très fréquent.

Achrœa *Hb.*

Ach. grisella F. P. 6-9.—Dans les ruches d'abeilles partout.

Tortricina.

Teras *Tr.*

T. hastiana L. 8-4.—La chenille fréquent sur espèces de *Salix;* par l'élevage on obtient un nombre considérable de variétés comme *radiana* Hb., *leprosana* Frl., *aquilana, byringerana, apiciana* Hb., *centrovittana* Stph., etc., ainsi qu'une var. *albistriana* Hw.

T. logiana Schiff.—Le type rare en automne.

v. *germarana* Froel.—Fréquent en automne.

T. variegana Schiff.—Commun. P. 6–8.

v. *asperana* F.—Avec le type. $^{20}/_{6}$.

v. *abildgaardanaa* (?). — Ailes antérieures de la couleur de *asperana* avec indices seulement du bord foncé de la *asperana;* en général cette espèce varie beaucoup en dessin et coloration.

T. ferrugana Tr. P. 2-3.—Fréquent sur le chêne.

v. *tripunctana* Hb.—Avec le type.

T. holmiana L. P. 7-8.—Localisé et peu abondant.

Tortrix *Tr.*

T. semialbana Gn. P. 6–8.—Fréquent.

T. heparana Schiff. P. 6–8.—Commun.

T. dumetana Tr. P. 7.—En petit nombre. Chenille: *Scrophularia aquatica*, *Mentha aquatica*, *Teucrium*, le 12 Juin SE. de France, 1885.

T. inopiana Hw. P. 7.—Rare.

T. musculana Hb. P. 6.—Je n'ai capturé qu'un seul exemplaire d'un dessin plus prononcé.

T. unifasciana Dup. P. 6.—Fréquent et variable.

T. politana Hw. P. 3–7.—Les exemplaires de Bilbao se distinguent par une coloration brillante.

T. conwayana F. P. 6.—Très répandu.

T. lœflingiana L. P. 6.—Localisé et abondant.

T. viridana L. P. 6.—Localisé au bois de chêne.

T. pronubana Hb. P. 3–9.—Très fréquent. Chenille polyphage.

T. viburnana F. P. 7.—Rare.

T. unicolorana Dup.—Cette espèce commun paraît en même temps que les chenilles sur l'asphodèle en Mars-Avril.

var. *Uhagoni* Seebold.—Par élévage on obtient ici une variété d'une coloration rouge brun très prononcée des ailes antérieures. J'attribue cette var. à des influences climatériques; la plante paraissant ici 15 jour plus tard que sur les bords de la Méditerranée. J'ai élevé des chenilles reçues de Cannes qui toutes me donnaient le type. La var. rouge est signalée aussi de Bordeaux. Les chenilles de Cannes sont identiques aux nôtres.

T. angustiorana Hw. P. 6.—Je l'ai capturé en nombre dans des haies de *Cratægus*.

T. reticulana Hb. P. 6.—Rare.

T. pilleriana Schiff. P. 6-7.—Partout abondant.

T. grotiana F. P. 7.—Sur le versant des collines surtout le matin.

T. gerningana Schiff. P. 7.—Exemplaires plus petits et d'une coloration plus vive que des types du Nord.

T. Seeboldiana Roess. (1). P. 2-3.—Autour des *Ulex* surtout le matin, fin Février jusqu'au 18 Mars. Rarement le temps est assez favorable à cette époque pour trouver cette intéressante espèce et quoique j'ai capturé un nombre considérable je n'ai jamais pris une femelle.

Le Dr Rössler a fait la description suivante de cette espèce: «*Amphysa Seeboldiana* n. sp.—Viele ♂♂, ein ♀ noch nicht gefunden. Neben Prodromana H., deren Grösse aber die wenigsten Exemplare erreichen, ganz gleiche Bildung der Fühler und sonstigen Körper- und Gliedertheile, welche auch wie bei Prodr. gefärbt sind. Die Oberfl. schmäler, fast von der Wurzel an gleichbreit. Vorderrand an den ersten $^2/_3$ ausgebogen, das Drittel vor der Spitze eingebogen. Aussenrand schiefer, auch die Hinterfl. schmäler und spitzer als bei Prodromana. Der Hauptunterschied beruht in der Schuppenbildung. Die Oberflügel haben als Grundirung eine glänzende, dunkel bleifarbige, unter der Lupe sich nich in Schuppen trennende Bedeckung. Aus dieser Unterlage wachsen längere

---

(1) Lam. I, t. VIII des ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT.

lichte, rothgelbe, strohgelbe und bei einzelnen Stücken auch noch weissliche grobe, haarähnliche Schuppen, deren Längendurchmesser mit den Rippen parallel ist. Diese Schuppen bilden bei der Mehrzahl gar keine oder nur unbestimmte, unregelmässige, wie Stickerei unter der Lupe sich darstellende Zeichnungen. Nur bei ganz wenigen, die nur lichtgraue grobe Schuppen haben, wird bei Einfall des Lichts unter einem gewissen Winkel eine wie bei Prodrom. geformte noch schiefere Mittelbinde sichtbar, die noch dunkler als die Grundirung und beiderseits mit groben weisslichen Schuppen eingefasst ist. Prodromana hat im Gegensatz nur gleichartige, glanzlose, wollige, graue Schuppen.

Die Unterflügel sind dunkler als bei Prodr.; Fransen etwas lichter mit weniger deutlicher Linie vor den Fransen. Die Unterseite ist im Wesentlichen wie bei Prodromana. Der Sch. um *Ulex parviflorus* im Februar.»

Sciaphila *Tr.*

Sc. argentana Cl. P. 6.—Très fréquent.
Sc. wahlbomiana L. P. 6-8 et
v. *communana* HS. P. 5-6.—Communs.

Cheimatophila *Stph.*

Ch. tortricella Hb. P. 2-3.—Commun sur le chêne.

Conchylis *Tr.*

C. hamana L. P. 6-8.—Très répandu.
v. *diversana* Hb.—Les ♀♀ de plus petite taille le dessin sur les ailes antérieures très foncé et précis.
C. zœgana L. P. 7.—Assez rare.
C. schreibersiana Froel. P. 6.—Très rare.
C. cruentana Froel. P. 7.—Rare.
C. ambiguella Hb. P. 4-7.—Très fréquent.
C. straminea Hw.—Les exemplaires sont plus petits que le type et d'un dessin plus prononcé.
C. impurana Mn.—Je n'ai rencontré de cette espèce que peu d'exemplaires en Juin.

C. zephirana Tr. P. 6-7.—Peu fréquent.

v. *margorotana* Dup.—En Mars dans l'herbe volant avec difficulté. En outre j'ai capturé plusieurs exemplaires d'un jaune très vif, probablement *maritimana* Gn.?

C. hartmanniana Cl.—Assez rare.

C. aleella Schulze. P. 7.—Très abondant.

C. francillana F. P. 7—Abondant au bord de la mer sur *Crithmum maritimus.*

v. *bilbænsis* Rössl.—Plus petite que le type; les bandes brunes, larges et de couleur très vive.

C. eryngiana Hd. P. 7.—Peu fréquent.

C. reversana Stgr. P. 5.—Peu rare dans des gousses de *Gnaphalium.*

C. roseana Hw.—S'approche de la lumière avec fréquence.

C. rupicola Curt.—Rare.

C. notulana Z. P. 6-7.—Fréquent.

C. rubricana Peyrimh.—Cette belle espèce est rare autour de Bilbao.

C. ambiguana Froel. P. 6-7.—Fréquent.

C. hybridella Hb. P. 6-8.—Très fréquent.

C. pallidana Z.—Rare.

C. posterana Z.—Fréquent; avec cette espèce se trouve aussi une belle var. appellée *collaterana* par Mann i. l. pris à Brussa.

C. carpophilana Stgr.—Espèce très rare.

Retinia *Gn.*

R. Bouoliana var. *thurificana* Ld.—Cette variété de la *Bouoliana* se trouve sur le *Pinus maritimus.*

R. piniana HS.—Rare. (Un exemplaire.)

Penthina *Tr.*

P. profundana F. P. 7.—Sur le chêne et var. *obscura.*

P. variegana Hb. P. 6-7.—Commun sur arbres fruitiers.

P. pruniana Hb. P. 5.—Commun sur *Prunus.*

P. ochroleucana Hb. P. 6-7.—Commun sur les rosiers.

P. dimidiana Godof. P. 5-7.—Rare.

P. oblongana Hw. P. 6-7.—Fréquent.

P. sellana Hb. P. 6-7.—Fréquent.

P. nigricostana var. *remyana* HS.—Rare. Je n'ai que quelques exemplaires capturés en Juillet.

P. fuligana Hb. P. 6-7.—De très petite taille.

P. striana Schiff. P. 7.—Assez répandu et fréquent.

P. lacunana Dup. P. 5-7.—Très commun.

P. cespitana Hb. P. 6.—Idem.

Aspis *Tr.*

A. Uddmanniana L. P. 7.—Cette espèce n'est pas très fréquente ici.

Aphelia *Stph.*

Aph. lanceolana Hb. P. 6-8.—Partout sur terrain marecageux. Chenille: sur *Juncus effusus* en Août dans les tiges.

Aph. venosana Z. P. 7-8.—Moins fréquent.

Aph. furfurana Hw. P. 7.—Un exemplaire d'une taille extraordinairement grande.

Lobesia *Gn.*

L. permixtana Hb. P. 6.—Peu répandu.

Acroclita *Ld.*

A. consequana HS. P. 6.—J'ai obtenu cette espèce sur des *Euphorbia* comme Millière l'indique. Les papillons obtenus sont identiques à ceux de Chiclana (j'en possède 42 exemplaires) qui forment le passage entre la *mulsantana* Mill. et la *litorana* Const. Chenille: 18 Juillet sur *Euphorbia paralias*. SE. de F. 1885.

Grapholitha *Tr.*

Gr. expallidana Hw. P. 7.—Très fréquent.

Gr. hohenwartiana Tr.

v. *jaceana* HS.

Gr. carduana Gn.

Ces trois espèces partout où se trouvent des chardons.

Gr. decolorana Frr. P. 7.—Assez rare.

Gr. modestana HS., fig. 301. P. 6–7.—Cette intéressante espèce a été connue de Syracus et de Spalato, pris par Mann qui la répandait comme *hepaticana* var. *senecionana* Stgr.—Elle n'est pas très fréquente en Juillet et Août.

Gr. nisella Cl. P. 6–7.—Quelques exemplaires d'un coloris très pâle.

Gr. penkleriana Fr. P. 6-7.—Peu répandu.

Gr. immundana FR. P. 8.—Commun sur *Alnus glutinosa.*

Gr. thapsiana Z. P. 6-7.—Fréquent sur le *Crithmum maritimum.*

Gr. incarnatana Hb.—Peu fréquent.

Gr. suffusana Z. P. 6-7.—Répandu.

Gr. tripunctana F. P. 6–7.—Commun.

Gr. cynosbana F. P. 4–5.—Idem.

Gr. cirsiana Z. P. 5–8.—Fréquent.

Gr. sordicomana Stgr.—Très rare.

Gr. tenebrosana Dup. P. 5.—Typique, peu répandu.

Gr. nebritana Tr. P. 5.—Rare (Portugalete).

Gr. micaceana Const. P. 3-4 et 7–8.—Autour de *Ulex* commun. Chenille: en Avril et Mai dans les gousses de *Ulex europ.*

Gr. succedana Froel. P. 6.—Rare.

Gr. servillana Dup. P. 6.—Peu fréquent.

Gr. microgammana Gn. P. 7.—Peu abondant.

Gr. cosmophorana Tr.—Rare.

Gr. wœberiana Schiff. P. 5.—Peu fréquent.

Gr. compositella F. P. 6–8.—Commun.

Gr. coronillana Z. P. 4–5.—Abondant.

Gr. Seeboldi Roess. (1).—Fin de Mai sur les versants Sud des collines le soir après le coucher du soleil. Cette nouvelle espèce doit être placé près de *Aemulana* Schl. Etant peu connue je fais suivre la description faite par le Dr. Rössler dans la Stt. E. Z. 1877:

«*Seeboldi* n. sp. Neben Aemulana Schl. Etwas kleiner als diese. Kopf und Thorax grau, Gesicht und Palpen weiss, letztere gross, vorstehend und reich beaart. Fühler beim ♂ schwach gezähnt, beim ♀ rund. Hinterleib grau mit starker-ockergelben Behaarung des letzten *Ringes*. Die Oberflügel

---

(1) Bien représenté par fig. 1 et 1ª de la lam. I, tome VIII des ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT.

schmal, ohne Umschlag. Vorder- und Aussenrand fast gradlinig, letzterer in der Mitte ein wenig eingebogen. Spitze scharf mit dunklem von dem letzten Häkchenpaar meist dreieckig abgeschnittenem Fleck. Grundfarbe der Oberfl. weiss, mit fast nur dem bewaffneten Auge sichtbaren zahlreichen kleinen blaugrauen senkrechten welligen Querstrichen bedeckt. Eine schiefe, dunkelgraue Querbinde beginnt vor dem letzten Drittel des Vorderrandes und zerfliesst vor dem Spiegel im Hinterrand. Ausserdem ist bei dunkleren, meist weiblichen Exemplaren mehr oder weniger deutlich eine vom ersten Drittel des Vorderrandes parallel mit der Hauptbinde laufende Binde. In dem gleichseitigen Dreieck, das die grosse Querbinde übrig lässt, steht eine dritte, nicht immer sichtbare, dunkle Querbinde und der weissliche Spiegel mit 3 schwarzen Parallelstrichen, während der übrige Raum bald mehr einfarbig grau, bald ebenfalls mit den kleinen, dunklen Querstrichen bedeckt ist, welche nur die gleichmässig weit von einander entfernten weissen Doppelhäkchen freilassen. Die Querbinden haben einen etwas wärmeren, gelbbraunen Farbenton als die kalten blaugrauen Querwellenstriche. Durch die Mitte des Flügels zieht der Länge nach von der Wurzel bis zur letzten Querbinde ein weisslicher, die Haupt-Mittelbinde breit durchbrechender Längsstreif, auch dem unbewaffneten Auge auffallend. Fransen lang, weiss mit dunkler End- und schwächerer Mittellinie. Unterfl. grau, beim ♀ etwas dunkler; Fransen weisslich mit starker Mittel und Saumlinie. Unterseite der Oberflügel und des Körpers dunkel schwarzgrau mit dunkel gesäumten Fransen; Unterfl. lichter. Fliegt Abends Ende Mai und Anfangs Juni zahlreich an trocknen Bergabhängen, wo Gras, Haide und Ulex durcheinander wachsen.»

Carpocapsa *Tr.*

C. pomonella L. P. 5-7.—Très répandu et faisant de grands dommages aux fruits.

Coptoloma *Ld.*

C. janthina P. 6.—Rare. 10 Juin sur *Cratægus*.

Tmetocera *Ld.*

Tm. ocellana F.—Pas commun autour des peupliers.

Stechanoptycha *HS.*

St. aceriana Dup. P. 7.—Commun autour de *Acer.*
St. incarnana Hw. P. 6–8.—Fréquent autour de *Populus trem.*
St. altheana Mn. P. 2–5.—J'ai pris cette espèce aussi en Décembre.
St. minutana var. *pædiscana* Stgr.—Cette var. méridionale du type se trouve en abondance en Juin sur les peupliers. (Stt. E. Z. 1859.)

Phoxopteryx *Tr.*

Ph. curvana Z.—Je n'ai rencontré qu'un seul exemplaire de cette jolie et rare espèce le 4 Juin. Chenille: en Juin, Juillet, Octobre et Novembre, sur *Malus* et *Pyrus communis* et *Cratægus oxyacantha* entre deux feuilles collées à plat.
Ph. diminutana P. 6-7.—Peu fréquent.
Ph. comptana Fröl. P. 4-8.—Peu fréquent.
Ph. Lundana F. P. 5–8.—Commun.
Ph. derasana Hb. P. 4-5.—Rare.

Rhopobota *Ld.*

Rh. nævana Hb. P. 7–8.—Fréquent.

Dichrorampha *Gn.*

D. alpinana Tr. P. 5–8.—Assez répandu.
D. saturnana Gn. P. 5–6.—Peu fréquent.
D. plumbana Sc. P. 7.—Ne paraît pas rare.

Tineina.

Choreutis *Hb.*

Ch. Bjerkandrella v. *pretiosana* Dup.—Durant tout l'été sur les terrains sablonneux autour des plantes de *Gnaphalium*.

Simæthis *Leach.*

S. Nemorana Hb. P. 7.—Abondant sur les figuiers.
S. oxyacanthella L. P. 6.—Commun sur les orties.

Talæporia *Hb.*

T. pseudobombycella Hb. P. 6-7.—Le fourreau abondant, attaché aux murs et rochers.
T. conspurcatella Z. P. 2-3.—Volant entre *Ulex*, les exemplaires plus petits que ceux que je possède de Jersey.

Xysmatodoma *Z.*

X. astrella HS. P. 7.—Très rare. Un exemplaire seulement. Mr. Schütze vient de découvrir la chenille, voir Stt. E. Z. 1896, page 19.

Blabophanes *Z.*

Bl. imella Hb. P. 6.—Commun.
Bl. ferruginella Hb. P. 6-7.—Répandu et commun, variant beaucoup de taille.
Bl. monachella Hb. P. 7-8.—J'ai capturé cette belle espèce souvent le soir à la lumière.

Tinea *Z.*

T. tapetzella L.—Je n'ai rencontré cette espèce si nuisible que peu de fois.
T. arcella F. P. 7.—Pas fréquent.

T. nigralbella Z. P. 6–7.—Rare. Un exempl. de Mr. Schramm.

T. granella L. P. 4-8.—Commun.

T. cloacella Hw. P. 6-7.—Bien moins fréquent que l'espèce précédente.

T. albipunctella Hw.—Très rare en Juillet.

T. misella Z. P. 7-8.—Pas très fréquent.

T. fuscipunctella Hw. P. 6-10.—Répandu.

T. pellionella L. P. 6-9.—Commun.

T. murariella Stgr. P. 5.—J'ai capturé cette espèce souvant dans de vieilles maisons.

T. lapella Hb. P. 6-7.—Pas fréquent.

T. subtilella Fuchs.—Je n'ai capturé qu'un exemplaire de cette espèce microscopique.

T. mœniella Rössl.—Je n'ai trouvé cette nouvelle espèce que dans de vieilles maisons. Je fais suivre la diagnose du Dr. Rössler:

«*Moeniella* n. sp. ♂♀. Fast doppelte Grösse von Parietariella und Nigripunctella, denen sie zunächst steht; röthliches Kopfhaar (doch ist unter der Lupe nur der Halskragen röthlich); lange dunkle Fühler wie bei der letztern Art. Farbe ein warmes helles, glänzendes Graugelb; mehrere unregelmässige, punctirte Querlinien der Oberfl. Diese Querlinien bestehen aus langen, schwärzlichen Schuppen und gehen bei dem ♀ von 6 schwarzen, den Häkchen der Wickler zu vergleichenden, hervorstechenden Puncten des Vorder- und Hinterrandes aus, und theilen die Fläche, nach der Spitze zu einander näher rückend, in wellenförmige Streifen. Unterfl. sehr spitz, dunkelgrau mit lichter Fransenlinie. Unterseite lichtgrau. Herr Dr. Wocke besitzt ein Exemplar dieser Art aus Florenz.»

Tineola *HS.*

T. biselliella Hummel. P. 6–9.—Cette plague des meubles et habitations répandue et commune.

Mirmecozela *Z.*

M. ochraceella Tgstr. P. 7.—Rare.

Incurvaria *Hw.*

I. pectinea Hw. P. 4.—Localisé.
I. oehlmanniella Tr.—Pas rare.

Nemophora *Hb.*

N. panzerella Hb.—Pas fréquent.
N. metaxella Hb.—Idem.

Adela *Latr.*

A. degeerella L. P. 6-7.—Fréquent.
A. crœsella Sc. P. 5-6.—Localisé sur *Ligustrum.*

Ochsenheimeria *Hb.*

Och. bubalella Hb.—Un exemplaire capturé le 12 Juillet parmi les joncs de las Arenas.

Acrolepia *Curt.*

A. fumociliella Mn.—Rare en Juin.
A. vesperella Z. P. 5.—Fréquent.

Hyponomeuta *Z.*

H. egregiellus Dup. P. 5.—Commun sur *Erica.*
H. vigintipunctellus Retz.—Fréquent sur *Sedum,* 2 générations.
H. padellus L. P. 6-7.—Commun.
H. rorellus Hb.—Très peu fréquent.
H. mahalebellus Gn. P. 6.—Assez fréquent.
H. plumbellus Schiff. P. 6-7.—Répandu.

Swammerdamia *Hb.*

Sw. heroldella Tr. P. 4-5.—Plusieurs exemplaires sur *Prunus.*
Sw. spiniella Hb.—Idem.

Argyresthia *Hb.*

A. mendica Hw. P. 5.—Fréquent.
A. glaucinella P. 6.—Rare.
A. retinella Z. P. 6.—Peu fréquent.

Plutella *Schr.*

P. cruciferarum Z. P. 5-8.—Très répandu.

Cerostoma *Latr.*

C. radiatella Don. P. 7-2.—Fréquent sur chêne; espèce très variable de couleur.

Thersitis *Hb.*

Th. mucronella Sc. P. 3-5 II.—Assez fréquent.

Dasistoma *Curt.*

D. salicella Hb. P. 2-4.—Pas rare.

Chimabache *Z.*

Ch. fagella F. P. 3-4.—Peu fréquent autour de Bilbao, où les hêtres sont très peu nombreux.

Psecadia *Hb.*

Ps. bipunctella F. P. 5-7.—Commun.
Ps. funerella F. P. 4-5.—Fréquent.
var. *canuisella* Mill.—Avec le type, rare.
Ps. decemguttella Hb. P. 5.—Rare.
Ps. chrysopyga Z.—Assez fréquent dans les vallées étroites.
Ps. andalusica Stgr. P. 5.—Moins coloriés que ceux d'Aragon.

Depressaria *Hw.*

D. pallorella Z. P. 2.—Rare entre *Ulex.*

D. subpropinquella SH. et
var. *rhodochrella* HS. P. 6–7.—Fréquent sur des espèces de *Carduus*. En Avril sur les feuilles de *Carduus Sanctæ Balmæ*.
D. ocellana F. P. 7.—Localisé.
D. purpurea Hw. P. 6-12.—Fréquent et répandu. Chenille: en Juin sur *Daucus carota*.
D. rotundella Dgl. P. 7-8.—Rare.
D. cnicella Tr. P. 6.—Répandu et fréquent.
D. depressella Hb. P. 6.—Fréquent sur *Crithmum maritimum*.
D. badiella Hb. P. 7.—Rare. Chenille: *Hieracium prostratum*, *Leontodon hispidum* comencément de Juin. SE. de France, 1885.
D. nervosa Hw. P. 7.—Très commun sur *Apium sylvestris*.

Gelechia *Z.*

G. vilella Z. P. 3.—Cette espèce, capturée par Mann à Brussa, paraît appartenir à la faune espagnole. Je possède des exemplaires de Albarracín et de Bilbao.
G. ericitella Hb. P. 5-6.—Commun.
G. infernalis HS. P. 5-7.—Moins fréquent sur *Erica*.
G. diffinis Hw.—Rare.

Bryotropha *Hn.*

Br. terrella Hb. P. 6-7.—Rare.
Br. desertella Dgl. P. 7.—Pris à Brussa par Mann est assez fréquent à Bilbao.
Br. affinis Dgl. P. 5.—Fréquent à las Arenas.
Br. umbrosella Z. P. 6.—Idem.
Br. domestica Hw. P. 6-8.—Idem.

Lita *Tr.*

L. artemisiella Tr. P. 8.—Répandu et fréquent.
L. atriplicella Tr. P. 7.—Commun.
L. horticolella Rössl. P. 6.—Rare.
L. vasconiella Rössl. n. sp. P. 5.—Peu d'exemplaires. Je fais suivre la description de cette espèce:

«*Lita Vasconiella* n. sp. ♂♀. Grösse und Farbe von Laverna fulvescens. Kopf, Palpen und Rücken licht sandgelb, beim ♂ etwas röthlicher. Letztes Glied der palpen an Wurzel und Spitze schwärzlich. Fühler dunkel geringelt. Oberfl. licht sandgelb. Vorder- und Hinterrand, unregelmässige Fleckchen der Fläche sowie die Fransen grau. Alle diese grauen Theile schwärzlich besandelt. Der graue Vorderrand, im letzten Drittel von der Grundfarbe durchbrochen, hat vor der Spitze 2 dunkle Häkchen, die durch einen Längsstrich in der Mitte der Flügelbreite zu einer ovalen Zeichnung verbunden werden. Unterflügel und deren Fransen grau mit lichter Saumlinie. Unterseite der Oberfl. gelb, schwärzlich bestäubt.»

Teleia *Hein.*

T. Wagæ Now. P. 6.—Rare. Un exemplaire.
T. triparella Z. P. 5.—Idem.
T. dodecella L. P. 6.—Idem.

Recurvaria *HS.*

R. leucatella Cl. P. 6.—Fréquent.

Argyritis *Hein.*

A. libertinella Z. P. 7.—Fréquent le soir à la lumière.

Sitotroga *Hn.*

S. cerealella Olivier. P. 6.—Surtout abondant et nuisible dans les magasins de mais.

Ptochenusa *Hn.*

Pt. subocellea Stph. P. 6-7.—Rare.
Pt. inopella Z. P. 6.—Idem.

Doryphora *Hein.*

D. nomadella Z. P. 6.—Un seul exemplaire.

Anacampis *Curt.*

A. coronilella HS. P. 8.—Rare.
A. ligulella Z. P. 8.—Fréquent.

Brachycrossata *Hein.*

Br. cinerella Cl. P. 5.—Fréquent comme partout.

Ceratophora *Hein.*

C. triannulella HS. P. 7.—Rare.
C. rufescens Hw. P. 6-8.—Fréquent.

Cleodora *Curt.*

Cl. striatella Hb. P. 7.—Peu répandu.
Cl. Kefersteiniella Z. P. 7.—Idem.

Ipsolophus *F.*

Ip. schmidiellus Hd. P. 7.—Peu fréquent.
Ip. marginellus F. P. 7.—Fréquent sur *Juniperus.*

Nothris *Hb.*

N. verbascella Hb. p. 7.—Fréquent.
N. limbipunctella Stgr. P. 5.—Rare.
N. bilbainella Rössl. P. 7. n. sp.—N'ayant plus rencontré cette espèce je fais suivre la description du Dr. Rössler:

«*Nothris Bilbaïnella* n. sp. ein gellogenes ♀, das eine ganz vollständige Beschreibung nicht erlaubt, aber Eigenthümlichkeiten zeigt, welche die Art sehr kenntlich machen müssen. Grösse unter der der kleinsten Exemplare von Ips. Marginellus. Kopf, Palpen und Rücken weisslich grau. Hinterleib dunkelgrau mit gelblicher Spitze. Fühler weiss und grau geringelt. Oberfl. schmal lancetförmig zugespitzt. Lichtgrau in der vorderen Hälfte, längs des Vorderrandes lichter. Das unbewaffnete Auge sieht nur dunkle Puncte am Vorderrand

und in der Mitte einen kurzen dunkleren Längsstrich. Unter der Lupe erscheinen längs des Vorderund etwas schärfer am Aussenrand Zeichnungen mit wärmerer Farbe, die eine erhöhte, scheinbar aus kleinen Anschwellungen bestchende Einfassung vorstellen. Auch der kurze Querstrich in der Mitte erscheint als eine wärmer gefärbte Erhöhung, die mit einzelnen schwarzen Schuppen kenntlicher gemacht ist. Schwarze Schuppen begleiten auch die Falte und bilden in der Spitze des Fl. einen und daneben im Aussenrand einen 2ten Punct. Unterfl. dunkelgrau mit lichteren Fransen.»

Sophronia *Hb.*

S. semicostella Hb. P. 6.—Je n'ai capturée cette espèce qu'en un exemplaire, mais j'en possède en nombre d'Albarracín.

Pleurota *Hb.*

Pl. schlægeriella Z.—En Juillet localisé et pas très fréquent sur des terrains arides.

Pl. aristella L.—En Juillet localisé et paraissant rarement.

Aplota *Stph.*

A. palpella Hw. 22/7.—J'ai obtenu cette espèce de chenilles vivant dans l'écorce de vieux acacias et de vieux chênes; se nourrit de brins de mousse. 15 au 30 Avril. SE. de France, 1885.

Leithocera *HS.*

L. var. *pallicornella* Stgr.—Variété fréquente dans toute la Péninsule.

Carcina *Hb.*

C. quercana F. P. 6-8.—Commun.

Symocca *Hb.*

S. signatella HS. P. 20/6.—Fréquent contre les troncs de vieux acacias. La chenille vit sous l'écorce de cet arbre.

Dasycera *Hw.*

D. sulphurella F. P. 5.—Paraît quelquefois en nombre autour de bois pourris.

D. oliviella F. P. $15/_6$ —Pas fréquent. Chenille: dans du bois pourri en Avril, Mai, dans un conduit de soie.

Œcophora *Z.*

Œc. unitella Hb. P. 6-8.—Pas rare.

Œc. panzerella Stph. P. 7.—Pas fréquent (typique).

Œc. detrimentella Stgr. P. 6.—Espèce espagnole qui paraît être répandue.

Œc. filielle Stgr.—Idem; mais rare.

Œc. Seeboldiella Kreith. KK. Z. B. Ges. Wien 4 Mai, 1881.—Nouvelle espèce que je trouvais fréquemment dans des maisons d'ancienne construction. Je joins la description de Mr. Kreithner.

«*Œcophora Seeboldiella* Kreithner. Der Kopf ist braun; die Palpen wie bei *pseudospretella* Stt. aufgebogen; das Mittelglied gelblich; das Endglied schswärzlich; die Fühler merklich kürzer als die Vorderflügel. Die Hinterschienen *nicht* behaart, Legestachel gelblich. Thorax und Vorderflügel sind dunkel rothbraun, letztere mit mehr oder weniger dunklen Schuppen. Von den deutlich sichtbaren schwarzen Punkten liegen die beiden Vorderen hinter einem drittel der Flügellänge; der in der Flügelfalte deutlich weiter nach vorne; der Fleck am Queraste befindet sich hinter dreifünftel der Flügellänge; die Franzen erreichen in der Nähe des Hinterwinkels zwei drittel der Breite der Vorderflügel; Farbe grau. Die Hinterflügel sind so breit als die Vorderflügel; die Biegung in der Mitte des Saums ist sehr gering, die Flügelspitze rundlich; Farbe hellgrau; die Franzen sind zwei drittel so lang als die Hinterflügel breit und gegenüber dem Afterwinkel am längsten; die Farbe grau. Die nach ihrem Entdecker benannte Art stammt von dem verdienstvollen Sammler Herrn Theodor Seebold zu Bilbao in Spanien, welcher dieselbe in seinem Wohnzimmer Anfangs Juli widerholt gefangen und meinem

werthen freunde Herrn I. von Hornig einige Stücke überlassen hatte.

Diese, neue Art steht der *Œcophora pseudospretella* Stt. am nächsten, und durfte die Raupe wohl ähnlich wie diese in getrockneten Hülsenfrüchten leben. Von dieser in Nord Deutschland und wohl auch sonst vorkommenden, aber immerhin seltenen *Œc. pseudospretella* Stt. unterscheidet sich die vorstchend beschreibene Art durch folgende Merkmale: Die Spannweite der *Seeboldiella* ist etwas weniger aber doch merklich kleiner; die Vorderflügel sind etwas mehr spitz zulaufend; der Vorderrand ist sehr wenig gebogen. Bei *pseudospretella* ist die Grundfarbe bräunlich, lehmgelb; die dunklere Bestäubung tritt hier ebenfalls mehr oder weniger stark hervor, wodurch die Färbung bald lichter bald dunkler erscheint. Von den deutlich sichtbaren schwarzen Punkten liegen die beiden vorderen bei *pseudospretella* bei oder vor einem Drittel der Flügellänge; sie liegen gerade übereinander, oder der in der Falte sehr wenig weiter nach hinten; der auffallendste Unterschied besteht aber darin, dass die Hinterschienen bei *Seeboldiella* nicht behaart, wahrend diese bei *pseudospretella* namenthih oberseits bei ♀ und ♂ mit langen abstehenden Haaren dicht besetzt sind.»

Œc. minutella L. P. 6-7.—Pas très rare.

Œc. formosella F. P. 6–7. — Sur les troncs de peupliers et acacias.

Œc. lunaris Hw. P. 5-7.—Fréquent. Idem.

Œc. procerella Schiff. P. 7.—Rare (peupliers).

Œgoconia *Stt.*

Œg. quadripunctata Hw. P. 5-9.—Très abondant.

Glyphipteryx *Hb.*

Gl. fischerella Z. P. 5.—Très fréquent.

Gracilaria *Z.*

Gr. alchimiella Sc. P. 5-6.—Sur *Quercus*.

Gr. stigmatella F. P. 1-5.—Sur *Populus* et *Salix*.
Gr. populetorum Z. P. 5-9.—Sur *Populus*.
Gr. elongella L. P. 7.—Sur *Alnus*.
Gr. tringipennella Z. P. 5.—Rare.
Gr. phasianipenella var. *auroguttella* Stph.—Rare.

Ornix *Z.*

O. guttea Hw. P. 5-10.—Peu fréquent.
O. scoticella Stt.—Idem.

Coleophora *Z.*

C. viminetella Z.—En Juillet.
C. alcyonipennella Kollar. P. 5-7.—Fréquent.
C. melitotella Scott. P. 6.—Rare.
C. deauratella Z. P. 8.
C. anatipennella Hb. P. 6.—Pas fréquent.
C. vulnerariæ Z. P. 6.—Rare.
C. albicosta Hw. P. 4-5.—Fréquent. Chenille dans les gousses de *Ulex europæus*. SE. de Fr., 1885.
C. pyrrhulipennella Z. P. 6.—Très fréquent.
C. ditella Z. P. 6.—Peu d'exemplaires.
C. conspicuella Z. P. 7-8.—Répandu.
C. leucapennella Hb.—P. 5.—Fréquent.
C. onosmella Brhm. P. 5.—Très fréquent.

Chauliodus *Tr.*

Ch. daucellus Peyer. P. 6.—En nombre.

Laverna *Curt.*

L. festivella Schiff. P. 6.—Rare. (Un exemplaire.)
L. stephensi Stt. P. 6.—Idem.
L. subbistrigella P. 5.—Fréquent.
L. Seeboldiella Rgt. P. 2-3.—(Las Arenas.) Voir description de M. Ragonot dans le *Bulletin* nº 6, 1882, Soc. Ent. de France.

Pyroderces *Z.*

P. argyrogrammos Z. P. 5-6.—Peu fréquent (2 exemplaires) 2 générations: Juillet et Août. Chenille dans les *calathides* de *Carlina corymbosa*, *Centaurea aspera*, *Picnomon acarna*, etc.

Butalis Tr.

B. grandipennis Hw. P. 5.—Localisé; très fréquent dans le reste d'Espagne.

B. scipionella Stgr. P. 6.—Très fréquent sur *Ulex*.

B. variella Stph. P. 6.—Rare.

B. biventrella Rossl. Fig. 8.ª, lam. I, tome VIII de la Soc. esp. d'Hist. nat. nov. sp. (?). L'exemplaire étant intéressant je fais suivre la description du Dr. Rössler:

«*Biventrella* n. sp. ein Stück, au Grösse und Gestalt der Variella am nächsten. Breite Spitze der Oberfl., dunkelgraubraun, kaum grünlich, ausgezeichnet durch die Bildung des dunkelbleigrauen Hinterleibs, der von oben gesehen in der Mitte eingeschnürt, am Ende breit und plötzlich scharf zugespitzt erscheint, mit einem Haarbusch am Ende. Von der Seite gesehen ergiebt sich, dass der Hinterleib, wenigstens scheinbar, von der Mitte an gespalten ist, oder wie ein Baum sich in 2 Aeste d. h. Enden theilt, von denen das obere, wie erwähnt, in einem Haarbusch endet, während das untere sich allmählig ohne Haarbusch zuspitzt und durch diese Form männlich erscheint. Beide Leibesenden zeigen die Theilung in Ringe. Von der Seite her ähnelt diese Bildung dem Körperende der mit einem Horn versehenen Raupen der Schwärmer. Von oben gesehen ist sie, wie gesagt, nicht zu bemerken. Das untere Ende ist ein wenig heller als die einfarbige Unterseite aller Körpertheile. Vielleicht ist diese Spaltung nur eine Missbildung durch Zwitterhaftigkeit veranlasst, was bei Auffindung weiterer Exemplare sich aufklären wird.»

B. ericivorella Rgt.—Localisé; peu fréquent.

B. acanthella God. P. 6.—Très répandu et fréquent sur les lichens des murailles. (Pour la description de la chenille voir fascicule V, pl. 7 de Millière, 1879.)

B. tergestinella Z.—En plusieurs exemplaires.

Pancalia *Curt.*

P. latreillella Curt. P. 5-6.—Fréquent dans mon jardin.

Endrosis *Hb.*

E. lacteella Schiff. P. 7.—Très commun surtout dans les habitations.

Stathmopoda *Stt.*

St. pedella L. P. 6-7.—Fréquent.

Cosmopteryx *Hb.*

C. eximia Hw.—Rare. (Un exemplaire.)

Atachia *Wk.*

A. bilbaeensis Rbl. n. sp.—Rare. Stt. Ent. Z, 1893, pag. 58.

Elachista *Stt.*

E. chrysodesmella Z. P. 5.—Fréquent.
E. disertella HS. P. 4.—Idem.
E. disemiella Z. P. 2-3.—Peu fréquent.
E. argentella Cl. P. 6.—Très fréquent (las Arenas).

Œnophila *Stph.*

Œ. v. *flavum* Hw. P. 6.—Fréquent contre les troncs de vieux acacias.

Lithocolletes *Z.*

Lith. populifoliella Tr.—Très fréquent.
Lith. cerasicolella HS.

De ce genre si nombreux en espèces (plus de 100) je n'ai observé presque rien ne pouvant pas faire l'éducation par les chenilles.

Tischeria *Z.*

T. complanella Hb.—Rare.
T. marginea Hw. P. 4-5.—Fréquent.

Bucculatrix *Z.*

B. cratægi Z. P. 5-7.—Fréquent.

Opostega *Z.*

O. crepusculella Z.—P. 6-7.

Micropteryx *Hb.*

M. semipurpurella Stph. P. 2-3.—Commun autour de chênes.

Agdistis *Hb.*

Ag. tamaricis Z. P. 7.—Très fréquent sur *Tamarix.*

Amblyptilia *Hb.*

A. acanthodactyla Hb. P. 6.—Très répandu.

Oxyptilus *Z.*

O. distans Z. P. 6-7.—Fréquent sur terrain sablonneux.
O. lætus Z. P. 7-8.—Idem.
O. pilosellæ Z. P. 7.—Fréquent á las Arenas.

Mimæseoptilus *Wallgr.*

M. zophodactylus Dup. P. 7.—Très fréquent (Arenas).
M. aridus Z. P. 7.—Rare.

Œdematophorus *Wallgr.*

Œ. lithodactylus Tr. P. 7-8.—Fréquent.

Pterophorus *Wallgr.*

Pt. monodactylus L. P. 5-8.—Commun.

Leioptilus *Wallgr.*

L. carphodactylus Hb.—Répandu et fréquent.
L. microdactylus Hb. P. 5-6.—Moins fréquent.
L. osteodactylus Z. P. 6.—Rare.

Aciptilia *Hb.*

A. baliodactylus Z. P. 6-7.—Très répandu.
A. baptodactylus Z. P. 5.—Fréquent.
A. pentadactyla L. P, 6-7.—Commun.

Alucita *Z.*

A. desmodactyla Z. P. 6-7.—Peu fréquent.
A. hexadactyla L.—Très fréquent.

EXISTENCIA DEL INFRALIÁSICO EN ESPAÑA

Y

GEOLOGÍA FISIOGRÁFICA DE LA MESETA DE MOLINA DE ARAGÓN,

POR

D. SALVADOR CALDERÓN.

(Sesión del 7 de Abril de 1897.)

I.

CONSTITUCIÓN FÍSICA DE LA MESETA DE MOLINA DE ARAGÓN.

1. Los investigadores de la región.—2. Topografía.—3. Consideraciones sobre el relieve molinés.—4. Clima.—5. La ciudad de Molina de Aragón.

1. La región asunto del presente bosquejo es una de las que desde más antiguo han llamado la atención de los naturalistas españoles. Iniciado su estudio en el siglo pasado por el célebre P. Torrubia, y continuado más tarde por el no menos famoso naturalista Bowles, á ambos sugirió consideraciones geológicas transcendentálísimas y de una novedad tal para su tiempo, que bien merecen figurar entre los precursores más profundos y geniales de la ciencia del globo. Poco después, en los Anales de Historia Natural del Museo, aparecen también noticias interesantes sobre el territorio de Molina. Acrecentó la fama de éste el servir á Werner para dar nombre al aragonito, esa importantísima especie mineral que describió, en vista de ejemplares que de ella le fueron remitidos, y que luego se han hallado en muchas otras regiones bajo diversas formas.

En los tiempos modernos, después de constituída la ciencia geológica, de Verneuil y Collomb, entre los extranjeros, Aranzazu, Castel, Quiroga y otros varios españoles, se han ocupado de la región, ora en descripciones generales de la Península ó de la provincia, ora con motivo de excursiones en el término

de Molina de Aragón ó cerca de él. Citaremos á continuación los títulos de todos los trabajos publicados á él referentes de que tenemos noticia, y más adelante se hará alusión á varios de ellos, por más que nuestro propósito no es recopilar lo dicho sobre la geología de la localidad, sino considerar la meseta molinesa como un miembro integrante del gran *horst* en que se apoyan las cuencas de Aragón y Castilla en la zona de sus mutuos confines.

2. El partido de Molina de Aragón, el mayor de la provincia de Guadalajara, se asienta en la región de ella llamada Serranía, que comprende además casi todos los partidos de Sigüenza, Atienza, Tamajón, Sacedón y Cifuentes, y que es un conjunto de crestas, cerros y páramos. Por lo que á Molina respecta, constituye su término una meseta denudada, la de las famosas parameras del mismo nombre y la de Setiles, levantada unos 1.300 m. por término medio sobre el nivel del mar, y cuyas partes más eminentes, que simulan cadenas, son los restos del antiguo nivel.

Como lo ha indicado el eminente Willkomm, las mesetas de Sigüenza, Molina, Setiles y Pozondón forman un sistema que es la parte prominente de la planicie que se alza entre Castilla y Aragón y constituye una prolongación meridional de la meseta de Soria (1). Las cimas de las dos mesetas primeramente mencionadas llegan en sus mayores alturas á 3.500 y 4.000 m.

---

(1) «Las altas mesetas de Sigüenza, Molina y otras menores, tienen casi el mismo carácter que las parameras de Soria, de las cuales pueden considerarse como continuación. Pocas comarcas de la península de los Pirineos se han representado con más confusión é inexactitud en las obras geográficas que el borde oriental de las mesetas de Castilla la Nueva. La sierra ondulada que presenta el mapa entre Molina, Setiles y Pozondón, no existe. No me admiré menos en mi viaje de Molina á Teruel de ver que tampoco hay montaña alguna aislada de cierta consideración, siendo así que yo había creído en vista de los mapas, tener que atravesar altas sierras y cruzar pasos peligrosos. Entre Molina y la planicie llana de Pozondón hay sólo mesetas en bóvedas denudadas á las que cruzan de trecho en trecho barrancos secos y rocosos. Las sierras que señalan los mapas con sus nombres existen, sí, pero no son sino las colinas más enhiestas que se alzan alineadamente á ambos lados del camino y á mayor ó menor distancia. Tal es, por ejemplo, la denominada sierra de Molina, mal considerada como una alta sierra abrupta, pues su cima no forma cresta con rocas escarpadas. Todas aquellas sierras alcanzan una altura absoluta de 4.000 á 4.500 m. y más, pero la enorme elevación de la meseta en que reposan, hace que no destaquen como sierras. No deben, por consiguiente, figurar como tales en los mapas.» Dr. Moritz Willkomm: *Die Halbinsel der Pyrenäen*; Leizig, 1855; pág. 18.

sobre el nivel del mar. Esta gran divisoria de las dos cuencas del Ebro y del Tajo sigue después una línea que se va inclinando hacia el Mediodía, entre los pueblos de Odón y Campillo de Dueñas, hasta alcanzar la sierra del Pedregal y correr después al E. de Setiles en forma de serrezuela. Es, en realidad, una porción de la cordillera Ibérica, que bajo diferentes nombres, constituye el relieve más alto y principal del interior de la Península.

La meseta molinesa forma en aquella parte la divisoria de las dos cuencas, castellana y aragonesa, y aunque sus aguas vierten en su mayoría á la primera, una parte lo hace al Mesa y al Piedra, que uniéndose al Jalón y éste al Ebro, van á parar al Mediterráneo. Hay en toda ella numerosos barrancos de cauce pedregoso, con escarpes de erosión, que se califican allí de sierras, bien que muy impropiamente, entre ellos la misma sierra de Molina, la Muela de Utiel y otras. Las únicas elevaciones del terreno, que aunque del mismo origen que las ahora indicadas, por su disposición pueden calificarse de serrezuelas, son ciertas series de relieves que parten á modo de derivaciones de la cadena Ibérica. Nos limitaremos á mencionar, entre ellas, la llamada de Aragoncillo, la de Pardos, á dos leguas de Molina, la del Águila ó de los Castillos de Zafra, casi recta y que marca, en unión con las anteriores, la divisoria de las dos cuencas, la de Setiles, con varios cerros eminentes que se distinguen con nombres locales, la de Alustante y Orea, y ya en la provincia de Teruel, las del Tremedal y Albarracín.

3. Dominan, pues, en el relieve del país y constituyen su rasgo característico, las mesetas dilatadas, aisladas por barrancos ó valles verdes en las mismas planicies ó encajados entre muros rocosos, siendo marcadamente ondulada la superficie de todas estas mesetas, exceptuando la parte más elevada de Pozondón, al decir de Willkomm.

Considerado en conjunto el macizo molinés se nota, desde luego, que sus vertientes meridionales son mucho más rápidas que sus opuestas, por lo cual las llanuras que se extienden á su pie por la cuenca septentrional alcanzan más elevación que las del lado del Tajo. De aquí también que este río, á pesar de correr por una cuenca tan elevada, excave y haya socavado profundamente su lecho como es sabido. De las vertientes

meridionales del macizo se van desligando estribos que constituyen las cuencas secundarias de algunos de los afluentes de la derecha, como puede verse en los mapas y que no enumeramos aquí por brevedad.

4. Por lo que respecta al clima, la región molinesa pertenece al grupo de las frías, si bien no llega á serlo tanto como la sierra de Alto-Rey, próxima á los 1.500 m., en el N. de la misma provincia de Guadalajara, donde la nieve dura nueve ó diez meses. También en Molina hiela y cae mucha nieve durante el invierno, y aunque ésta no se mantiene tanto tiempo como en la mencionada sierra, todavía la temperatura es baja en la región durante nueve meses. En verano se forman frecuentes tronadas, que engrosando rápidamente el caudal de los arroyos y ríos, los convierten en agentes poderosos de denudación y transporte.

La abundancia de aguas de la región que resulta de las circunstancias meteorológicos apuntadas, origina una particularidad que transciende á la fisonomía de la cuenca entera del Tajo: la de que el río principal toma su nacimiento muy cerca de la cresta divisoria, viniendo caudaloso y animado de gran velocidad desde su origen mismo, á lo que coopera la disposición de las pendientes de que antes se hizo mérito, por todo lo cual no es mucho que se encajone tan profundamente como es sabido lo hace en una buena parte de su trayecto.

5. La población más importante de la región asunto del presente estudio es, naturalmente, Molina de Aragón, cabeza del partido, antigua y grande ciudad que se extiende entre el pie del cerro en que se asienta su histórico castillo y un profundo y ancho valle que cruza en esta parte el río Gallo, en fértil vega. Aunque la población se compone en su mayoría de viejas casas ennegrecidas agrupadas, dejando para el paso sombrías callejuelas, sus vetustas murallas, sus restos de puertas y torreones y sus conventos, que ostentan no pocos detalles artísticos, prestan mucho carácter á la histórica ciudad. Se asienta ésta sobre una especie de gradería, alcanzando la parte más céntrica una elevación de 1.055 m. (50 m. más que la altura media de Sigüenza); siendo estrecha y prolongada, descansa sobre formaciones diversas, del triásico, del infraliásico y de las tobas modernas. El Gallo, que corre á su pie, forma allí una corriente bastante caudalosa, que marcha

con escasa inclinación, sirviendo para mover algunas fábricas y molinos, á lo que se debe el desarrollo industrial de esta población desde los tiempos antiguos.

II.

CONSTITUCIÓN GEOLÓGICA DE LA MESETA DE MOLINA DE ARAGÓN.

Tienen representación en el macizo molinés, considerado en conjunto y en sus vertientes, terrenos diversos, paleozoicos, secundarios, terciarios y post-terciarios, aunque con extensión muy diversa. Es notable que una tan compleja serie de capas se halle representada en un espacio tan reducido relativamente, y no es mucho que haya esto hecho pensar en que la región hubiera sido teatro de grandes perturbaciones y vicisitudes orogénicas en el transcurso de los tiempos, á observadores que no poseían aún las luces de la actual Geología.

Nosotros no vamos á presentar aquí una descripción geológica de la región, por ser éste un trabajo muy extenso, en el que habría que repetir multitud de noticias consignadas en otros escritos y que distraería de los asuntos preferentes y nuevos á que este ensayo se concreta; á saber: el estudio del terreno infraliásico y la fisiografía y geogenia de la meseta de Molina de Aragón. Para que el lector pueda hacerse cargo de la distribución en ella de los terrenos que la constituyen, basta el examen del mapa que acompañamos (1) (Lám. I), y para mayores ampliaciones y noticias descriptivas remitimos á quien tenga interés en ellas, á la bibliografía que insertamos á continuación.

En conjunto la región objeto de nuestra investigación, está

---

(1) Se ha tomado para él por base la parte correspondiente del general publicado por la Comisión del Mapa Geológico, añadiendo los manchones infraliásicos é introduciendo algunas variaciones en la distribución de otros que hemos visitado. Nuestro propósito no es presentar un mapa más exacto que los conocidos, tarea fácil y susceptible de infinita perfección, bien que muchas veces las enmiendas obedecen más bien á diverso criterio de apreciación que á nuevas observaciones importantes. De otra parte, en tanto que se carezca de planos exactos, nuestros trazados geológicos sólo pueden tener un valor provisional, y servir, como el aquí presentado, de esquemas explicativos.

constituída por una gran isla triásica bordeada por vastas bandas de capas liásicas y jurásicas, de las cuales se halla separada á trechos aquella por el N. y Oriente por sierras y crestones silúricos interrumpidos. Toda la serie de terrenos secundarios que se desarrolla en torno de Molina, que son parte de los que atraviesan esta zona castellana, constituyen un sistema de grandes fajas encorvadas cuya concavidad mira al W., amoldándose á las depresiones que la cordillera herciniana trazó previamente y en las cuales penetraron sucesivamente aquellos mares.

La pluralidad de formaciones y terrenos representados en el mapa, no implica, como parece á primera vista, que esta región haya sufrido una larga serie de levantamientos y hundimientos, supuesto que pugna con el carácter de horizontalidad dominante en sus capas, á lo más plegadas bajo el esfuerzo de presiones superficiales. Muchas de estas formaciones, que aparecen en forma de manchones limitados, son rellenos sub-aéreos en las hondonadas y receptáculos sin desagüe, verificados en épocas diversas, desde la carbónica hasta la más moderna, los cuales ahora constituyen isleos ó se encuentran separados ó recortados, originando mesetas que dominan á valles de denudación. Así las sucesivas formaciones objeto de este ensayo y regiones vecinas pueden sintetizarse, por lo que á su origen se refiere, del modo siguiente:

Mar silúrico.
Pantanos carbónicos.
— del bunter.
Mar somero del muschelkalk.
— del keuper.
Lago infraliásico.
Mar profundo liásico y jurásico.
Mar somero y pantanos cretácicos.
Pantanos terciarios.
— post-pliocenos.

Trabajos que contienen datos referentes á la constitución de la región molinesa.

ARÁNZAZU.—Apuntes para una descripción físico-geológica de las provincias de Burgos, Logroño, Soria y Guadalajara. (Bol. Com. Mapa geol., t. IV, 1877.)

BOWLES.—Introducción á la Historia Natural y á la Geografía física de España, 1789.

CALDERÓN.—Reseña geológica de la provincia de Guadalajara, 1874.

— Una huella de *Chirotherium* de Molina de Aragón. (ANALES SOC. ESP., t. XXVI, *Actas*, p. 27, 1897.)

— Existencia del terreno carbónico en Molina de Aragón. (ANAL. SOC. ESP., t. XXVII, *Actas*, p. 147, 1898.)

CALVO.—Geología de los alrededores de Albarracín. (Bol. Com. Mapa geol., t. XXI, 1896.)

CASTEL.—Una conífera del trías. (ANAL. SOC. ESP., t. VII, 1878.)

— Descripción física, geognóstica, agrícola y forestal de la provincia de Guadalajara. (Bol. Com. Mapa geol., t. VIII, 1881.)

CORTÁZAR.—Bosquejo físico-geológico y minero de la provincia de Teruel. (Bol. Com. Mapa geol., t. XII, 1885.)

DONAYRE.—Datos geológico-mineros recogidos en la provincia de Guadalajara. (Bol. Com. Mapa geol., t. III, 1876.)

EZQUERRA.—Ensayo de una descripción general de la estructura geológica del terreno de España. (Mem. de la R. Acad. de Ciencias de Madrid, 1854 á 1857.)

FERNÁNDEZ NAVARRO.—Excursión geológica por el partido de Sigüenza (Guadalajara). (ANAL. SOC. ESP., t. XXI, *Actas*, 1892.)

HERGUETA.—Reseña física y natural de Molina de Aragón, 1860. (Folleto en 8.° de 16 págs.)

MALLADA.—Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. (Bol. Com. Mapa geol., tomos II á XVII, 1875 á 1891.)

— Catálogo general de las especies fósiles encontradas en España. (Bol. Com. Mapa geol., t. XVIII, 1892.)

PALACIOS.—Reseña física y geológica de la parte NO. de la

provincia de Guadalajara. (Bol. Com. Mapa geol., t. VI, 1879.)

QUIROGA.—Excursión á Sigüenza y Baides. (ANAL. SOC. ESP., t. XVI, *Actas*, 1887.)

TORRUBIA.—Aparato para la Historia Natural española, 1754.

VERNEUIL ET COLLOMB.—Coup d'œil sur la constitution géologique de quelques provinces de l'Espagne. (Bull. Soc. géol. Fr., 2e sér., t. X, 1853.)

— Explication sommaire de la carte géologique de l'Espagne, 1869.

VILANOVA.—Ensayo de descripción geognóstica de la provincia de Teruel, 1863.

WILLKOMM.—Die Halbinsel der Pyrenäen, Leipzig, 1855.

III.

TERRENO INFRALIÁSICO.

1. Generalidades.—2. Distribución en Molina.—3. Litología.—4. Estratigrafía.—5. Restos fósiles: su carácter lacustre.—6. Aspecto orográfico del terreno.—7. Manchoncillos de Prados Redondos, Piqueras y Tordellego.—8. Conclusiones.

1. Coronando en forma de meseta, y á veces de picos, al terreno triásico, se encuentra con frecuencia en la región que nos ocupa y en las confinantes, sobre todo en la cordillera Ibérica y sus estribaciones, una serie de capas calizas y dolomíticas, no bien conocida en su distribución y sobre cuya edad y origen no se ha dicho la última palabra.

Hace tiempo observaron de Verneuil y Collomb que era característico del terreno triásico español el estar cubierto por bancos de calizas magnesianas que adquieren carácter cavernoso por la acción de la intemperie. Después los trabajos de Vilanova y Cortázar sobre la provincia de Teruel, los de Mallada sobre las de Tarragona y Huesca, los de Maureta y Thós sobre la de Barcelona, los de Palacios sobre las de Soria, Guadalajara y Zaragoza, los de Cortázar sobre Cuenca y Vilanova sobre Castellón, han señalado la existencia de las capas á que hacemos referencia en varios sitios de todas estas provincias, aunque sin cuidarse de precisar de un modo detallado su dis-

tribución, por no concederles más importancia que la de meros accidentes del terreno triásico.

2. En Molina de Aragón constituyen las formaciones á que nos referimos una gran meseta que se inclina de S. á N. y de W. á E., desde las alturas del cerro en que se asienta el Castillo ó Torre de Molina hasta perderse en el valle de Castilnuovo. Como prolongaciones de esta meseta interrumpidas por valles de erosión, se ve de SE. á NW. una cresta que de Molina va á Herrería y que bajo forma de manchoncillos sigue por las cumbres de Aragoncillo y Selas y, por último, constituye una meseta importante en las alturas de Mazarete. En la opuesta dirección componen las planicies de Hombrados y las pequeñas mesetas de Prados Redondos, Tordellego y Piqueras. El mapa que acompaña á este bosquejo da idea de la distribución ahora indicada, si bien su escala no ha permitido indicar la posición de muchos pequeños bancos.

La manera de presentarse dichas capas en las cumbres y en mesetas, que se enlazarían de un modo natural en la prolongación, prueba que han constituído un todo continuo el cual cubría uniformemente al triásico; éste domina en los valles y depresiones, apareciendo hoy á la superficie merced á grandes erosiones, que dejaron aisladas las formaciones que ahora nos ocupan. Sólo en la parte representada en nuestro mapa se extendían unos 50 km. de NW. á SE. desde Mazarete á Tordellego, y de E. á W., en la porción más ancha, desde Cuevasminadas á la Sierra de las Meneras, 30 km.; pero positivamente la extensión de este manchón era inmensamente mayor, pues conocemos su reaparición en Sigüenza, por una parte, y en la Sierra de Albarracín, por otra.

Vamos á limitarnos en este capítulo á describir el terreno tal como lo hemos estudiado en los partidos de Sigüenza y Molina, si bien por indicaciones de geólogos que lo han visto en otras localidades, inferimos que conserva sus caracteres generales en toda la cordillera Ibérica y demás regiones en que existe.

3. Componen el terreno dos miembros principales: uno inferior, de calizas magnesianas cavernosas, y otro superior, de calizas siliciosas compactas.

Las calizas magnesianas del miembro inferior, carñiolas, como algunos las han llamado (adoptando este término italia-

no ya clásico) se dan á conocer desde luego, por estar plagadas de cavidades de contorno poliédrico, separadas unas de otras frecuentemente por tabiques delgados. El color de estas rocas suele ser blanco, ó al menos claro; pero las superficies expuestas á la intemperie aparecen rojizas por sobreoxidación del hierro que contienen; circunstancia que permite reconocerlas desde lejos. Por alteración total suelen producir una tierra carminosa que arrastran las aguas, las cuales disuelven también el pigmento y van tiñendo cuantas rocas encuentran á su paso, con manchas que es fácil confundir, vistas á distancia, con las formaciones del keuper.

Hacia la base de la formación pasan á verdaderas dolomias sacaroideas, tanto blancas como rosadas, de agradable aspecto.

El Sr. Cortázar asigna á este miembro un espesor que no baja de 100 m. en la provincia de Teruel, lo cual conviene también con lo calculado por nosotros entre Molina y Castilnuovo. Análogo espesor y considerable extensión adquiere desde Mazarete hasta más allá de Maranchón, á unos 1.300 m. sobre el nivel del mar, en la alta, vasta y desolada meseta que se extiende hasta Alcolea del Pinar, y en las cercanías de Sigüenza.

Aunque de un modo inconstante, suelen verse en la base de este terreno ó en filones que atraviesan las carñiolas, unas formaciones de brechas que consisten en fragmentos de calizas triásicas, de diversos colores y tamaños, empastados ó meramente aglutinados por presión. Es particular la notable heterogeneidad de dichos fragmentos, unos enormes, otros medianos y otros pequeños, y sobre todo, de estos últimos los hay rellenando los filones de las carñiolas, al paso que en las grandes peñas aisladas dominan los voluminosos. Estas brechas presentan menos cavidades que la carñiola, pero de tamaño mucho más considerable. La roca pasa á veces á un mármol brechiforme y vistoso en algunos sitios, sobre todo donde alternan trozos de caliza azulada del muschelkalk con otros de dolomia sonrosada, y se dice que se ha labrado y utilizado en algunas canteras del sitio llamado Peñas de Santa Librada, á la salida de Molina; pero los más son inservibles por las grandes cavidades ó *coqueras* que ofrecen de trecho en trecho. Peñones semejantes hay á ambos lados del Gallo yendo á Castilnuovo, en Sigüenza y en otros sitios, siendo fre-

cuente que el hielo cuartee en grandes trozos los que están en las alturas precipitándose estos por las laderas.

El miembro superior del terreno infraliásico está constituído por calizas compactas, siliciosas, de color azulado ceniciento ó algo amarillentas, que desde lejos parecen de una blancura nívea, mate, por el gran número de líquenes de este color que las cubren, originando las llamadas *peñas blancas* en el país. Preséntanse en capas delgadas y con estratificación bien manifiesta, de un modo análogo á como suele hacerlo la caliza del muschelkalk, á la cual se asemejan también por la manera de fragmentarse en trozos angulosos. En ocasiones se hace margosa, menos agria y toma color blanco, ofreciendo la particularidad de que es muy fácilmente nitrificable, corroyéndose rápidamente al contacto del aire, y siendo por esto mala como piedra de construcción, aunque se emplea para ello en el país. Otras veces se vuelve obscura, merced á la materia orgánica que la penetra, lo que se revela por la fetidez que produce al golpearla ó romperla con el martillo.

En el espesor de las calizas siliciosas se hallan muchas veces capas de una toba consistente, que adquiere espesor de varios metros al SE. de Molina. Son verdaderas tobas, y asi las llaman en la localidad, comparándolas con las de origen moderno que cruza el Gallo; pero en ella saben bien distinguir unas de otras por la mayor compacidad y dureza de las infraliásicas. Consisten en una aglomeración porosa de tubos ó en agregados de algas calcificadas al parecer, y constituyen un excelente material para fabricar piedras de molino, de las cuales hay muchas canteras, teniendo fama las de Santiuste, cuya explotación data nada menos que del siglo XII, pues se conocen decretos de este tiempo autorizando la extracción de dicho material.

La misma caliza siliciosa con aspecto completamente macizo se transforma, por efecto de la alteración superficial, en toba, es decir, que la descomposición va dejando descarnados tubos y conductos que fueron rellenos posteriormente á su incrustación, y hemos visto un mismo estrato de roca maciza en unos sitios, cambiarse en su prolongación horizontal en una caliza completamente tobácea.

Con bastante frecuencia suelen presentarse en la base de la serie de las calizas siliciosas y pasando insensiblemente á

ellas, unos bancos de pudingas en capas delgadas. Los cantos son unas veces de caliza dolomítica, otras cuarzosos ó mezcla de ambos, con escaso cemento calizo ó margoso, cambiándose entonces en gonfolitas. Estos bancos son inconstantes en su espesor y distribución, pero rara vez faltan en los bordes de la meseta infraliásica del Mediodía de Molina.

No conocemos todo el espesor que alcanza este miembro del terreno que nos ocupa, si bien sabemos excede seguramente de 70 m. en las mesetas representadas en los cortes figuras 1 y 3 de la lám. I.

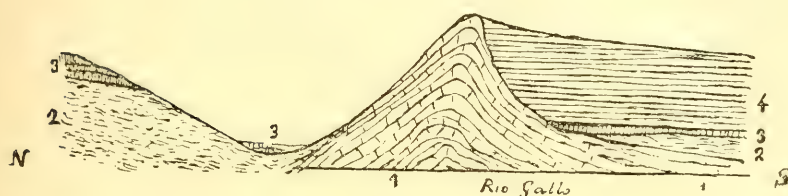
4. Las formaciones indicadas parecen siempre concordantes y por ello las consideramos como miembros de un mismo terreno. Preséntanse en capas rara vez trastornadas, ni muy separadas de la horizontal, como lo indican los cortes referidos. Donde se observan muy levantadas y hasta verticales en pintorescas tablas alzadas, es entre Sigüenza y Baides, cerca de los túneles, en contacto con las calizas cretácicas; pero estos y otros accidentes son puramente locales y circunscritos á las partes periféricas de las mesetas infraliásicas.

Este terreno descansa sobre el triásico, al menos hasta ahora no se le ha visto en España reposar sobre otro, y casi siempre sobre el horizonte superior del mismo, por lo cual ha venido considerándose generalmente como un accidente del mismo. El corte que representa la fig. 2.ª de la lám. I da idea de la disposición más general que ofrece el contacto de estos terrenos. Partiendo de Valsalobre atraviesa un macizo rocoso que ha puesto barrera de gran resistencia al Gallo, el cual dió allí una gran vuelta para atacar rocas mucho menos duras, las arcillas triásicas, tomando nueva dirección para dirigirse á Molina. Pero, como se ve en los otros cortes de la misma lámina, el infraliásico descansa otras veces sobre el muschelkalk, pasando en transgresión desde el keuper frente á la fábrica de la luz eléctrica, á la salida de Molina, y en Mazarete, donde cubren á éste las brechas antes descritas ó sobre las areniscas rojas, como lo representa la figura 3.ª de la misma lámina.

La siguiente sección, que es una ampliación á mayor escala de una parte de dicho corte, para poder representar detalles que no caben en la escala de aquél, da idea de la disposición de las capas, tal como aparece entre la falda del cerro de la

Torre ó castillo de Molina y frente á la referida fábrica de luz eléctrica, á orillas del Gallo. Muestra en primer lugar la discordancia entre el horizonte de las calizas siliciosas y las del muschelkalk con *Chondrites* y después la transgresión de las

Figura 1.ª



1. Calizas pizarrosas del muschelkalk.—2. Arcillas irisadas con yesos. 3. Carñiolas y dolomias.—4. Calizas siliciosas.

primeras sobre las segundas y el keuper, cuyos lechos de arcillas ó margas se adelgazan extraordinariamente en los sitios en que las presiones han obrado enérgicamente sobre ellas. El Sr. Calvo (1) sospechó también la discordancia del horizonte de las carñiolas con el muschelkalk, pasado Molina en dirección al molino de Cancana.

Por lo que se refiere á los contactos del infraliásico con el liásico, solo hemos podido verlos en nuestras excursiones cerca de Maranchón, y el Ingeniero D. Pedro Palacios nos comunica haberlos observado en la cuesta de Barahona, en la carretera de Soria á Sigüenza, y en ninguno de ambos casos se percibe discordancia entre los dos terrenos. Es natural que así sea dado el escaso trastorno que presentan, el cual se reduce á un movimiento poco importante de báscula post-jurásico y que afectó, por consiguiente, á ambas series. Sin embargo, el Sr. Castel representa en su Memoria sobre la provincia de Guadalajara (2), un corte de las inmediaciones de Pinilla en el que las calizas jurásicas (quizás del liásico medio) descansan en estratificación discordante sobre las infraliásicas, y el Sr. Calvo (1) varios semejantes en Albarracín. Ha hallado

(1) *Geología de los alrededores de Albarracín.* (*Bol. de la Com. del Map.*, t. XXI, 1896.)

(2) *Descrip. fís., geogn., agríc. y forestal de la provincia de Guadalajara.* (*Bol. de la Com. del Map.*, t. VIII, 1881.)

asimismo el Sr. Mallada bajo el manchón liásico de la sierra Tivisa, en Tarragona, las calizas dolomíticas y brechas rojizas sobre el keuper con yesos, si bien no determina si de un modo concordante ó en qué relación de contacto (1).

En Anquela (fig. 3.ª, lám. I) las calizas del liásico inferior reposan sobre el keuper y sobre el muschelkalk directamente, como acontece también entre Royuela y Albarracín, entre Bezas y Rubiales y en otros parajes de la provincia de Teruel.

Las carñiolas infraliásicas de Sigüenza se ocultan bajo el cretácico de la banda que atraviesa el Henares entre Moratilla y Baides, y, á veces, como ocurre entre dicha ciudad y Moratilla, falta el infraliásico, y las calizas cretácicas reposan sobre el keuper sin el intermedio de éste.

5. Ignoramos que ninguno de los geólogos que han mencionado las formaciones que nos ocupan, haya encontrado restos fósiles en ellas. Nosotros algo hemos hallado, aunque no ejemplares bien determinables que puedan decidir de un modo terminante la verdadera edad de las capas en que yacen. Como indudables mencionaremos impresiones de *Cerithium* y *Cypris* en una caliza margosa interestratificada en las siliciosas al Mediodía de Molina, en el sitio llamado El Rincocillo, y en estas últimas en la meseta del cerro que allí se levanta, representado en la fig. 2.ª de la lám. I, una huella de un gran *Planorbis?* Las tobas interestratificadas contienen otras de gastrópodos, grandes, de individuos de una misma especie, pero indeterminables, y sobre todo, innumerables tubos de distintos tamaños y en variadas posiciones, en los que se reconoce la huella de tallos vegetales. La misma caliza silícea más compacta, debe, sin duda, el carácter cavernoso y como escoriáceo que presenta, según queda dicho, á impresiones orgánicas y no á desprendimientos de gases durante un período en que la roca estaba aún blanda, como alguien ha supuesto. En todo esto se revela claramente el carácter lacustre, ó al menos salobre, pero continental, de las formaciones que tales vestigios orgánicos encierran.

---

(1) *Reconocimiento geográf. y geológ. de la provincia de Tarragona. (Bol. de la Com. del Map.*, t. XVI, pág. 75.)

6. El aspecto orográfico del terreno infraliásico, aunque muy diverso en cada una de las rocas de los dos miembros indicados, difiere en ambos notablemente del que ofrecen las triásicas. Las carñiolas, y sobre todo las brechas, constituyen peñas agrestes, resquebrajadas y en ocasiones serrijones que suelen coronar valles hondos de las arcillas keuperienses, y en ellos se precipitan en peñones que yacen dispersos de trecho en trecho por las faldas, á modo de cantos erráticos. Opera este trabajo de demolición el frío riguroso de los inviernos en aquella región, aunque las grandes destrucciones y transportes se remontan, á nuestro juicio, á la época cuaternaria.

En cambio las cimas del horizonte de las calizas siliciosas se distinguen por componer mesetas niveladas, casi siempre en las alturas, de bordes recortados y desprovistas de tierra vegetal. Estas rocas, cuando la erosión mina su soporte, se vuelcan y deslizan por las laderas en lastrones de 1 á 2 m. y mayores, constituyendo las llamadas *peñas blancas* en el país; lastrones que luego la descomposición aérea va desmenuzando, y van á parar como piedras sueltas al fondo de los valles. Con este aspecto se presentan en la zona de Molina y en la provincia de Teruel en innumerables sitios.

En toda la disposición general de estas peñas y mesetas se revela claramente, como se dijo al principio, que son restos denudados profundamente de poderosas y extensas capas continuas en su origen, cuyos restos roe y transporta á las partes bajas la continua labor de los agentes geológicos externos.

7. Mención especial merecen unos manchoncillos ó pequeñas mesetas situados al SE. de Molina y en la cuenca del Gallo que se asientan sobre el triásico del valle, no porque constituyan miembro importante en la constitución del país, sino por haber sido referidos al terciario castellano y figurar como de éste en el Mapa de la Comisión, cuando en realidad no son, á nuestro juicio, más que restos de la antigua meseta infraliásica cuya gran extensión antigua comprueban.

De dichos manchoncillos el más próximo á Molina, en el que se alza el pueblecillo de Prados Redondos, dista de ella 12 km., y consiste en un cerro de denudación, asentado sobre el keuper y coronado por tres mesetitas calizas; otro se halla

cerca y al W. de Tordellego y uno y otro apenas llegan á 2 km. en su mayor longitud. Entre Piqueras y Tordesilos existe un tercer manchón mucho más extenso, que los ahora mencionados, el cual no tuvimos ocasión de visitar; pero por las noticias que adquirimos de su composición, parece no diferir de la de los anteriores.

Están constituídos estos manchones por capas de tierra arcillosa con arena, y entre ellas se interponen otros bancos de un conglomerado cuarzoso grueso. En el de Piqueras, estos bancos, con un espesor de 70 m., se componen, según el señor Castel, de cantos calizos redondeados con un cemento arcilloso-ferruginoso. El coronamiento en todos lo forman unas capas de caliza tenaz, cavernosa, de color gris obscuro, pardo ó rojizo, por alteración del hierro que contienen. En Prados Redondos, y suponemos que en los demás manchones que no hemos visitado, está plagada de cavidades, grandes, alargadas, de paredes lisas y de contorno ondulante, con el aspecto escoriáceo descrito al tratar de la caliza siliciosa. Allí se utilizan como un buen material de construcción, por ser susceptibles de dar trozos del tamaño que se desee y por la compacidad de la piedra, sin ser muy pesada, á causa de sus cavidades, las cuales facilitan que en sus superficies agarre muy bien el mortero.

Semejantes formaciones han sido consideradas como miocenas sin otra razón que su carácter lacustre; pero notando el Sr. Castel su poca analogía con el terciario de la Alcarria, inducía que serían depósitos locales que no comunicaron con los grandes lagos del Tajo ni del Ebro, es decir, sedimentos en lagunillas, como las actuales de Gallocanta y de Taravilla. Nosotros hemos recogido las calizas siliciosas y los conglomerados de Prados Redondos y hemos comprobado su identidad con las rocas correspondientes de la gran meseta infraliásica del S. de Molina, de las cuales son continuación hoy interrumpida por las grandes denudaciones que esta región ha experimentado. Otro tanto creemos podrá decirse de los demás manchones indicados (1).

(1) La representación de los pantanos terciarios existe probablemente, á nuestro juicio, en el valle de Molina, en la gran formación de toba, la cual parece ofrecer dos miembros: uno inferior, más compacto, con *Unio*, al descubierto en los *tobares* de

8. Aunque varios geólogos, particularmente los que se han ocupado del NE. de la Península, no han dejado de hacer mención de las formaciones de que tratamos, la escasez de fósiles, nunca hallados por ellos, y la dificultad de reconocer su estratigrafía, por aparecer las más veces en retazos denudados en las cumbres y reposando sobre las arcillas triásicas de estratificación confusa, han sido causa de que no se hayan estudiado suficientemente. Y por lo mismo que se conocen mal, se han emitido varias opiniones respecto á su edad, origen é importancia.

Vézian (1) admitió que el triásico de Cataluña se componía de cuatro pisos, de los cuales el último, el de la caliza *supratriásica*, según su denominación, que pasa á menudo á dolomia, descansa sobre el keuper y le compara á las calizas de Saint Cassian, en el Tirol. La opinión de Vézian ha sido seguida por Cortázar, ocupándose de las provincias de Cuenca (2) y Teruel (3). De Verneuil y Collomb (4) consideran dichas formaciones como *facies* locales del triásico, sin admitir que sean la representación de un miembro especial; manera de ver seguida por Castel describiendo la provincia de Guadalajara (5), y, en fin, Carez (6) no acepta tampoco el cuarto piso de Vézian, y considera aquellas formaciones como del liásico; idea que emitimos antes que aquel como hipotética ocupándonos de la provincia de Guadalajara (7), y que hemos rectificado.

Las razones que tenemos para no participar de ninguna de

---

la vega de la Torrecilla que atraviesa la carretera de Madrid, y otro superior, desprovisto de bivalvos, con *Limnea palustris*, *Bythinia* y *Planorbis umbilicatus*. Uno y otro horizonte están separados por bancos de arcillas carbonosas, aluviones y arenas carbonosas de formación moderna, pero este segundo, cubre y no deja ver el anterior, que creemos de edad terciaria, más que en los bordes de la cuenca del antiguo pantano.

En Albarracín el Sr. Calvo pensaba encontrar también representación del terreno terciario en unas débiles capas de calizas tobáceas, entre las cuales vió una vez cantos rodados, en lechos paralelos y alternando con otros de arena.

(1) *Du terrain post-pyrénéen des environs de Barcelone* 1856.

(2) *Descrip. fis., geol. y agrol. de la provincia de Cuenca* 1875

(3) *Bosquejo fis., geol. y min. de la provincia de Teruel. (Bol. de la Com. del Mapa*, t. XII, 1895.)

(4) *Bull. Soc. géol. de Fr.;* 2ne sér., t. x, 1853.

(5) *Descrip. fis., geol., agron. y forestal de la provincia de Guadalajara. (Bol. de la Com. del Mapa*, t. VIII, 1881.)

(6) *Études des terrains crétac. et tertiar. du Nord de l'Espagne.* 1881.

(7) CALDERÓN: *Reseña geol. de la provincia de Guadalajara.* 1874.

las tres opiniones ahora expuestas y para emitir la consignada en este ensayo, se desprenden claramente de lo dicho sobre la composición, fauna y estratigrafía de estas formaciones. El estudio completo del terreno en sus dos miembros, que se puede reconocer bien en la provincia de Guadalajara, es el que nos ha permitido formar respecto de él un juicio más completo que el de los observadores que sólo han examinado retazos del miembro inferior. Así, por de pronto, hemos podido confirmar que el conjunto del terreno alcanza espesores de 200 á 250 m. en varios sitios; cifra demasiado considerable para tratarse de meros accidentes ó facies locales, y después hemos llegado á la persuasión de que no consisten en depósitos aislados, sino en restos denudados de capas continuas en su origen.

El estudio de las relaciones del terreno de que se trata con el triásico nos ha mostrado, como queda dicho, que las carñiolas y brechas reposan tan pronto sobre una como sobre otra de las tres divisiones del triásico, pasando transgresivamente en Molina sobre todas ellas, y asimismo hemos indicado la existencia de discordancias indudables entre aquellas capas y las del muschelkalk. Cuando reposan sobre el keuper, como es lo general, la dificultad de apreciar bien la estratificación de éste que las más veces se ofrece, no permite afirmar dicha discordancia, por más que algunas veces la hayamos sospechado. Parece indudable que medió considerable espacio de tiempo entre la sedimentación de las capas triásicas y las infraliásicas, y que aquellas estaban ya bastante denudadas en ciertos sitios cuando las cubrieron las aguas que dejaron las segundas.

A veces falta el infraliásico y las calizas liásicas reposan directamente sobre el keuper.

Con respecto á que pudieran referirse tales formaciones al terreno liásico, indica bien claramente lo contrario la discordancia observada por Castel en Pinilla, y por Calvo en Albarracín, y el hecho de vérselas muy rara vez en contacto con él. Al contrario, en su distribución general se apartan mucho las formaciones infraliásicas de la del liásico de la región.

Por otra parte el origen continental del infraliásico molinés contrasta con el evidentemente marino del triásico superior y del lías con quienes está en contacto. Es verdaderamente nota-

ble el desarrollo de esa formación de tobas de fecha tan antigua que se presenta al Mediodía de Molina y en otros sitios en las mesetas poco inclinadas, que fueron un tiempo el fondo de lagos ó pantanos entre sierras paleozoicas plegadas y alzadas con anterioridad.

Nos parece también asunto de reflexión el del origen de las formaciones brechosas descritas oportunamente, las cuales recuerdan extremadamente otros depósitos semejantes del hullero de la Francia central, á los que Elie de Beaumont atribuía un origen torrencial, que Grüner consideró como acumulaciones en un lago por efecto de derrumbamientos, y Julien, en un trabajo reciente (1), cree reconocen más bien un origen glaciar. Todos los caracteres que este último geólogo consigna en apoyo de dicha explicación, tienen aplicación á las brechas de Molina: la forma angulosa de los cantos, su volumen á veces enorme, la falta de clasificación, y puede decirse que de estratificación de los mismos, y su modo de amontonarse en todos sentidos, convienen exactamente aquí; y si estas señales son suficientes para calificar aquellas formaciones de morrenas de la época carbónica, creemos habría que reconocer en las de Molina formaciones semejantes de fecha infraliásica.

Admitiendo, como parece inferirse de todas las consideraciones que preceden, que las formaciones descritas en este capítulo representan el infraliásico ó rético, desaparece la supuesta anomalía del triásico español, al menos el del cuadrante NE. de la Península, todo él de tipo vosguiense, y entra en el orden de lo observado en los Alpes, en Inglaterra y en multitud de localidades francesas y alemanas, en todas las cuales entre el coronamiento del keuper y la base del sistema jurásico se encuentra una serie de estratos que no pueden referirse rigurosamente á ninguno de dichos dos sistemas. El terreno á que corresponden (que ha recibido diferentes nombres) es sumamente variable en su composición, espesor y origen de unas á otras localidades: le hay en Europa, tanto lacustre como marino, y dentro de cada uno de estos con tal diversidad é inconstancia de fauna, que sin salir de

(1) *Sur l'origine glac. des brèches des dépôts huill. de la France centrale.* (*Compt. rend.*, Juillet, 1893.)

los Alpes, ha establecido Suess (1) una rica serie de *facies* á la vez litológica y paleontológica. Si algún carácter general puede asignarse á este terreno es el de parecerse por sus materiales al triásico y por su fauna al jurásico, como lo ha probado una vez más Pellat estudiando la región clásica en este respecto de la Borgoña (2).

En España no ha sido citada la existencia del terreno infraliásico (3); pero en Portugal, al N. del Tajo, hacia la parte superior del macizo triásico que allí se alza, las areniscas se vuelven más finas y alternan con capas de margas y calizas dolomíticas, encerrando restos orgánicos de carácter más bien liásico que triásico, como lo indicó hace años el insigne Heer, siendo por tanto dicha formación referida al infraliásico (4).

Si nuestro punto de vista mereciera la consideración de los geólogos y se conviniera en la conveniencia de que el terreno infraliásico figurase en el futuro mapa geológico de la Península, habría que recorrer con este designio toda la vasta región triásica que parte de los Pirineos aragoneses y catalanes, desciende por estas provincias y varias de Castilla y alcanza la costa mediterránea. Es de esperar que esta exploración proporcionaría abundantes pruebas estratigráficas y paleontológicas de nuestro aserto, al mismo tiempo que contribuiría eficazmente al esclarecimiento de transcendentales cuestiones referentes á las vicisitudes orogénicas por que ha atravesado nuestro suelo; pero es empresa superior á los medios con que nosotros contamos, y nos daríamos por satisfechos con haber llamado la atención de quien los posea hacia una cuestión interesante de la geología patria.

---

(1) *Die Entstehung der Alpen*, 1875.

(2) *Bull. Soc. géol. de Fr.*, 3.e série, t. IV, pág. 740.

(3) Como supuesto hipotético referimos hace años á este terreno una formación de calizas de relaciones estratigráficas dudosas que aflora en la provincia de Santander, valle de Cabezón junto á las areniscas triásicas de la cordillera del Escudo de Cabuérniga; pero no tenía ningún valor esta conjetura referente á un pequeño afloramiento y huérfana de pruebas paleontológicas y estratigráficas.

(4) CHOFFAT: *Coup d'œil sur les mers mésozoiq. de Portugal.* (Vierteljahrsch. der Naturforsch. Gesells. in Zurich, 1896.)

IV.

FISIOGRAFÍA DE LA MESETA DE MOLINA DE ARAGÓN.

1. Carácter general de los relieves molineses.—2. Horizontalidad de los terrenos secundarios.—3. Los dobleces y torsiones que ofrecen son superficiales.—4. La denudación como agente del relieve: causas que la han favorecido.—5. Persistencia del régimen lacustre en la meseta molinesa.—6. El *horts* de la cordillera Ibérica.—7. Conclusiones.

1. El territorio llamado Sierra de Molina consiste en su mayoría en una vasta meseta jurásica de monótona composición. Sólo en la parte representada en el mapa que acompañamos afloran en un espacio relativamente reducido, pluralidad de rocas de diversa edad, que sembradas de mesetas y picos y surcadas de valles y barrancos, han aparecido á observadores poco versados en los procesos geológicos como testimonios de la energía con que las fuerzas internas del globo obraron sobre esta región.

Basta, sin embargo, fijarse, para reconocer en todo este relieve la acción preponderante de las aguas superficiales, en que sus llamadas *cadenas* de montes no son más que mesetas, las cuales enlazadas idealmente darían planicies, y en que la misma divisoria de las dos cuencas aragonesa y castellana es tan indecisa, que en muchas cañadas no es posible decidir sin atento examen á cuál de las dos cuencas vierten, acumulándose á veces las aguas en pantanos, lo cual sucedió en mayor escala en épocas anteriores, cuando era menos hondo el cauce de las corrientes. No se escapó á la sagacidad del insigne Bowles, verdadero precursor de los modernos actualistas, la índole de este proceso, pues tratando del relieve molinés se burlaba de los que, frente á las obras de la lenta pero continuada denudación, creen descubrir en seguida la intervención de agentes extraordinarios: volcanes, terremotos, derrumbamientos, grandes retiradas del mar ó el diluvio universal.

2. Cuando en 1874 describíamos la provincia de Guadalajara, desprovistos entonces de las grandes luces que han suministrado los orogenistas actuales, consignábamos, no sin sorpresa, el hecho de la horizontalidad que muestran los depósitos secundarios en esta elevada región de la Serranía, cuyas

mesetas aisladas constituyen las principales alturas y ponen de manifiesto el antiguo nivel del terreno. También de Verneuil había dado como carácter del triásico de esta parte de España su horizontalidad; circunstancia que, tratándose de formaciones que se asientan á tales alturas, pugnaba con las ideas sobre los levantamientos, tal como entonces los entendíamos.

3. No es, sin embargo, absoluta y constante la horizontalidad de los depósitos secundarios del partido de Molina, pues como se ve en los cortes que figuran en la lámina que acompaña á este escrito, los estratos infraliásicos y triásicos afectan buzamientos marcados generalmente al WSW., á menudo con ondulaciones ú originando pliegues caprichosos, como acontece en la cañada que se ha fraguado el Gallo en la caliza del muschelkalk, más arriba de Castilnuovo. Allí hay ocasión de contemplar dobleces por extremo pintorescos por lo retorcidos y lo rápidos, algunos de los cuales han quedado aislados, constituyendo sus cimas *albardas*, como dicen en la localidad, que son los *crochons* de los geólogos franceses, esto es, vértices de pliegues bruscamente doblados. La caliza fuertemente comprimida en estos sitios se hace pizarrosa y se cuartea en forma de rombos.

En general, en los plegamientos de la región, que afectan á todas las capas secundarias, domina la dirección NW. á SE., que es la de la falla del Ebro.

Las torsiones han determinado en las calizas compactas de diversas edades series de grietas, que rellenas después por secreciones de la misma roca y generalmente cristalizadas, constituyen sistemas de filoncillos en miniatura. Otras veces la misma causa ha dado lugar á especies de cavernas achatadas entre dos estratos sucesivos, de superficie alabeada, que algunos han atribuído erróneamente á la acción de desprendimientos gaseosos.

No es raro ver todas estas capas, y señaladamente las triásicas, bastante levantadas en algunos sitios, como sucede, entre otros, en la Riva de Saelices y Rueda, y el Sr. Castel representa en su citada Memoria un corte observado entre Sigüenza y Bujarrabal en el que aparece esta disposición muy manifiesta. Otras veces se ven alternar en reducido espacio pliegues ó arrollamientos anchos y de mucho desarrollo con

otros sumamente cortos, como acontece junto á Molina á Poniente del barranco del Val, donde la compresión de la arcilla aprisionada en los segundos entre planos calizos resistentes la transformó en pizarra y hasta en un verdadero jaspe.

En la proximidad de las canteras de yeso es frecuente ver accidentes bruscos y repentinos, como ocurre á Poniente de Molina, donde las capas están verticales; perturbaciones conocidas en semejantes sitios en muchas localidades de la Península y del extranjero, y que se sabe resultan del hundimiento de las capas por faltarles el apoyo, merced á la disolución y arrastre del yeso sobre que reposaban.

Todos los accidentes mencionados, incluso los plegamientos tan pintorescos de la cañada de Castilnuovo y otros semejantes, sólo tienen un carácter superficial; así es que las capas más arrolladas recobran pronto la posición general del sistema, tendiéndose levemente para marchar, en fin, casi horizontales en grandes extensiones.

Comprueba también esta afirmación del origen somero de las perturbaciones de la región que examinamos, la escasez de fallas, siendo éstas asimismo meramente superficiales. La más importante que conocemos va por el pie meridional del cerro en que se asienta el castillo de Molina á la Hoz de Nuestra Señora, es decir, de NE. á SW., ocasionando el contacto anormal de las calizas infraliásicas con las del muschelkalk, que representa el corte de la fig. 3.ª, lám. I; después aparecen súbitamente las brechas á la derecha de la carretera de Madrid, y en la prolongación son cortadas las pizarras silúricas del manchón de Corduente junto á la Hoz de Nuestra Señora, por la que penetra el Gallo, el cual ha aprovechado en ella y en su curso desde Molina, la citada falla.

4. A poco que se fije el observador desprovisto de prejuicios en el carácter dominante en los relieves de la cordillera Ibérica y sus anejos, tiene que reconocer que lo saliente en ellos son las mesetas de diferente extensión separadas por valles, los cerros más ó menos cónicos y hoces, ó sea cañadas por donde corren encajados ríos ó arroyos, para salir á los valles y los barrancos, ora amplios y profundos, como los que descienden en Molina de la meseta infraliásica, ora angostos y hondos, muchos de los cuales dificultan las comunicaciones, en la zona arcillosa sobre todo.

Se asocian varias causas para que la obra de la denudación alcance una importancia considerable en la región que estudiamos. Unas son meteorológicas, dependientes de la falta de abrigo y del clima destemplado, en invierno con hielos persistentes, que cuartean y hienden las rocas calizas de las alturas, y nieves y lluvias copiosas, y en verano con tronadas que producen crecidas enormes de las corrientes líquidas, aunque poco duraderas.

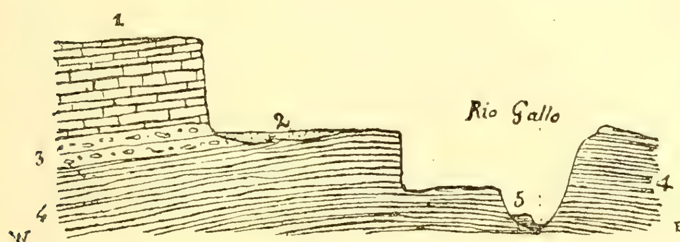
Una segunda causa concomitante para favorecer la erosión radica en las condiciones de las rocas dominantes en la región: en las alturas, calizas que se trituran, pudingas y mantos de diluvium con cantos rodados, los cuales proporcionan los medios de desgaste, y en los valles, areniscas, arcillas y margas triásicas, fácilmente atacables por los agentes mecánicos. De esta suerte la aspereza de las pendientes va acentuándose cada vez más, se desgastan sin tregua las laderas, y apenas llueve, bajan por los barrancos y ramblas los torrentes cargados de detritus é intensamente teñidos de rojo y gris, comunicados por el deshecho de las rocas mencionadas.

La tercera circunstancia, eficacísima para dar realce al trabajo erosivo en ésta y otras regiones que se hallan en su caso, depende de no haber experimentado cambio de nivel desde remotos tiempos, y en virtud de la ley de la permanencia de las líneas de desagüe, las corrientes vienen actuando sin interrupción sobre los mismos sitios, y así los que eran en su origen ligeros surcos se cambiaron en valles, y ensanchándose y ahondándose éstos, las porciones que las separaban fueron convertidas en cadenas y hasta en montes aislados. La erosión persistente empuja la ladera en que la pendiente es más brusca y la cuenca entera retrocede hacia el interior de la montaña.

El siguiente perfil da idea de la serie continua de erosiones que el Gallo ha venido fraguando en El Rinconcillo, cerca de Molina, donde la resistencia de las rocas infraliásicas ha permitido quede indeleble la huella de estos trabajos. La meseta más alta, señalada con el núm. 1, está constituída por caliza siliciosa infraliásica, que alcanza allí á 1.070 m., viene después una segunda meseta, 2, cubierta de diluvium cuarcitoso, debido á la descomposición *in situ* de las capas núm. 3, de las que proceden los mantos diluviales que coronan extensas superficies elevadas en el partido de Molina. Las carñiolas,

núm. 4, con enorme desarrollo, sirven de asiento á otra serie de mesetas, y por último, en el cauce actual del río se ve la formación moderna, núm. 5, de turbas, arenas y tobas, denudada también por el mismo, á 920 m.

Figura 2.ª



En este, como en todos los demás accidentes que presenta el curso de los ríos y arroyos y aun las cañadas habitualmente secas, se reconoce el concurso de los dos factores mencionados: la distinta estructura y resistencia de las rocas á la erosión y la permanencia de las líneas de desagüe. Así se ve á las corrientes precipitarse unas veces por cañadas que atraviesan los montes, constituyendo las hoces, y otras marchar lenta y perezosamente por terreno nivelado por las mismas. El fraguado de las hoces es un fenómeno complejo, en cuyo estudio conviene no olvidar que corresponden á puntos singulares, donde se ha acumulado y aún sigue acumulándose, durante las crecidas, una gran suma de energía. Las cuencas cerradas en otro tiempo y que en comunicación hoy forman la del Gallo, deberían precipitar torrentes impetuosos en lo que es Hoz de Nuestra Señora, sobre todo, si como nosotros creemos, toda esta parte del país estuvo cubierta en la época cuaternaria por espeso manto de hielo, como nos proponemos demostrar en un ligero trabajo que aparecerá en breve.

Las aparentes anomalías que con tanta frecuencia presentan en su distribución los barrancos transversales, dependen asimismo casi siempre de la distinta resistencia á la acción erosiva de los macizos de rocas que están en contacto, sobre todo cuando el índice de la denudabilidad es tan diverso como en las arcillas y las pizarras ó las calizas compactas. La gran vuelta que da el Gallo entre Castilnuovo y Cañizares

pasando por Molina, para salvar el macizo infraliásico representado en el corte precedente y seguir las arcillas irisadas, es un buen ejemplo de esta circunstancia. Antes y después del macizo el río corre lenta y perezosamente en terreno nivelado por él mismo, que se transformó en pantanos dilatados cubiertos de vegetación, los cuales dejaron vastos depósitos de tobas de los más curiosos que tenemos en la Península por su extensión y rica fauna, alternando con capas de turba.

La magnitud de los trabajos de erosión puede aparecer mucho más ostensible en unas regiones que en otras, según que existan ó no testimonios visibles de ellos, como sucede en la que es objeto de las presentes consideraciones, en la cual las cimas que guardan el antiguo nivel del terreno, los cerros y torreones aislados, como los célebres Huso y La Rueca (mejor La Tinaja), en la Hoz de Nuestra Señora, Los Milagros, entre La Riva de Saelices y La Rata y algunos otros mojones colosales de arenisca triásica, ponen á la vista la vasta eliminación de masa rocosa que las aguas han operado.

Considerada en conjunto la obra de denudación que estamos examinando, se advierte que responde á la disposición que afectan las capas de los terrenos dominantes; así es que los valles principales de la meseta corresponden á las mayores ondulaciones que ofrecen los estratos. De esta relación entre el relieve externo y la tectónica, resulta que los valles principales son amplios y se hallan limitados por capas sinclinales, al paso que las comunicaciones transversales de unos con otros son gargantas estrechas y profundas, donde se presentan las anomalías antes dichas. El trayecto del Gallo ofrece buen ejemplo de la disposición general que indicamos.

5. Hemos dicho en el primer capítulo de este ensayo, que la abundante recogida de aguas en la meseta molinesa es causa de una particularidad que transciende á la fisonomía de la cuenca entera del Tajo; la de que su río principal toma nacimiento muy cerca de la cresta divisoria, viniendo caudaloso y animado de mucha velocidad desde su origen mismo, por lo cual se encajona profundamente en una buena parte de su trayecto.

Semejante disposición es muy antigua, revelándose la persistencia del régimen pantanoso de dicha meseta á través de los tiempos en la naturaleza lacustre y continental de muchos de

sus depósitos de diferente edad, á que hicimos alusión en el segundo capítulo. En efecto, es testimonio de ello durante la época carbónica la cuenca diminuta que se asienta entre Rillo y Pardos, al NW. de Molina, probablemente muy denudada; después las formaciones del bunter nos han proporcionado restos animales (1) y vegetales (2) de vida aérea; las grandes formaciones infraliásicas están constituídas, como hemos dicho, por calizas lacustres, tobas y brechas, quizás acumuladas estas últimas por los hielos; las capitas de lignito cretácico de Taravilla y cauce del Uceseca hállanse formadas por leños de plantas dicotiledóneas, según el Sr. Castel (3); en fin, en las épocas terciaria, cuaternaria y moderna, las aguas originan en los mismos sitios ó en su proximidad, grandes pantanos, tanto permanentes como transitorios durante la estación lluviosa. Es verdaderamente sorprendente ver al lado de la formación carbónica citada un depósito moderno de turbas y capas de arena y gravas bajo el cerro en que se asienta la casa de la mina allí establecida, así como en el valle de Castilnuovo el contacto de las tobas modernas del Gallo con las infraliásicas, aunque discordantes.

6. El prejuicio que más ha retrasado, á nuestro entender, el verdadero concepto de la estructura estratigráfica y de la orogenia del centro de la Península, ha sido el de que éste había experimentado un movimiento de entumescencia en época moderna, geológicamente hablando. Bajo esta idea se tenía por hecho extraordinario y excepcional la existencia de mesetas secundarias en la región niveladas ó casi horizontales alzadas en tal posición, y los pliegues superficiales que ofrecen en sus bordes se reputaban como las manifestaciones normales del quebrantamiento en que todo el país debió quedar después del supuesto trabajo de elevación. Nosotros imaginamos, bajo la misma sugestión, que la región de Molina, continuada en la provincia de Teruel, representaba una bóve-

---

(1) Calderón: *Una huella de «Chirotherium»*. (Anales de la Soc. esp. de His. nat., tomo xxvi; *Actas*, pág. 27.)

(2) Castel: *Una conífera del trías*. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo vii, pág. 277). Nosotros hemos hallado otros muchos restos vegetales en las areniscas rojas del bunter de junto á Molina, en el sitio llamado Los Barrancos.

(3) *Descrip. fís., geogn. y agrol. de la provincia de Guadalajara*, pág. 126.

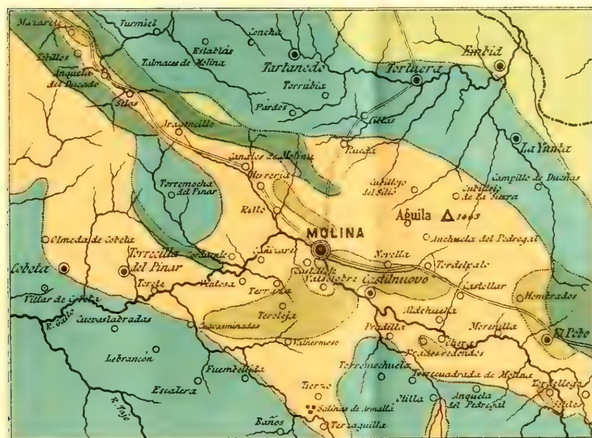
da rota por la parte superior, á lo cual nos inducía la repetición á ambos lados de aquella ciudad de las mismas formaciones y el notar que los niveles de los contactos no se corresponden siempre exactamente en los lados opuestos, como si dicha bóveda estuviera caída del lado meridional. La meseta molinesa nos parecía realizar la estructura que los geólogos americanos llaman un *pliegue uinta*, esto es, un doblez vertical aplanado por arriba, desde cuya cima descienden los estratos en declive ó verticalmente á las partes bajas, recobrando en ellas su horizontalidad.

Hoy, después de haber examinado más íntimamente la estructura de la región y considerando con más generalidad que antes el fenómeno de que ésta es un mero detalle, creemos que el macizo molinés y la cordillera Ibérica en conjunto, son simplemente el *horts* que quedó en alto con sus capas próximamente horizontales después del gran descenso postmioceno. Las diferencias que ofrecen las alturas en los sitios de contacto del jurásico é infraliásico con el triásico, dependen de que este último estaba ya en muchas partes denudado desigualmente antes de que penetraran sobre él los mares que dejaron los sedimentos referidos, y lo prueban bien las transgresiones del infraliásico de que hicimos oportuno mérito.

En cuanto á que las capas más antiguas de la región aparezcan en la veguada del Gallo y que vengan simétricamente á uno y otro lado de ella las demás en orden de antigüedad, es un puro efecto de la regularidad con que éstas se extienden y de haber sido puestas á descubierto por poderosa denudación fluviátil en el espesor comprendido allí entre los 1.048 m. á que el río corre por Molina, hasta los 2.300 que alcanza en la meseta jurásica más próxima.

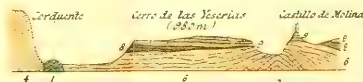
Los pliegues que hemos dicho presentan en muchos sitios las capas secundarias, son superficiales únicamente, hijos de presiones locales, los cuales nada tienen que ver con la historia general del macizo; consisten simplemente en estrujamientos de los bordes de las mesetas por el descenso de otras partes adyacentes que los comprimieron en su caída, siendo los agentes de empujes laterales más ó menos considerables. El profesor Suess ha citado numerosos ejemplos análogos y explicado tan satisfactoriamente su mecanismo, que bastará decir que la meseta molinesa no es sino una región más que añadir

MAPA Y CORTES DEL TERRENO INFRÁLIASICO DE MOLINA DE ARAGÓN



Lit. Palacios Arenal 27 Madrid

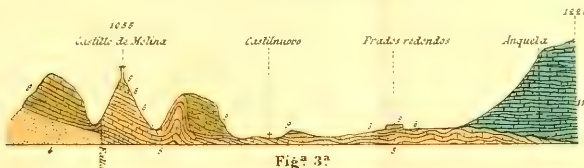
Escala $\frac{1}{400,000}$



Figª 1ª



Figª 2ª



Figª 3ª

1 Silúrico
2 Carbonífero superior
3 Triásico
4 — Areniscas rojas
5 — Muschelkalk
6 — Keuper
7 Infraliásico
8 — Calizas dolomíticas y brechas
9 — Caliza silícea
10 Liásico
11 — Calizas del lias medio
12 Cretácico inferior

á las dadas á conocer en dicho respecto por tan preclaro sabio.

7. Las principales conclusiones que creemos pueden sacarse del estudio que hemos realizado en el macizo molinés, son las siguientes:

Los plegamientos que esbozan el relieve primordial, precedieron sin duda al depósito de la formación hullera; pero los empujes hercinianos trastornaron nuevamente las capas paleozoicas haciendo entonces bascular también las de dicha formación. El macizo permaneció largo tiempo emergido y sólo se hundió levemente bajo el mar, en parte, durante la época triásica, alternando durante mucho tiempo formaciones costeras ó de mar somero con otras sub-aéreas, hasta que en la época liásica se sumerge bajo un mar profundo con excepción de ciertas partes eminentes del centro. Tras este hundimiento viene una elevación definitiva de toda la zona liásica y jurásica que ciñe á dicha parte central, donde no llega siquiera el mar cretácico en la época de sus grandes transgresiones.

Hacia el final del terciario queda en alto el *horst* de la cordillera Ibérica con sus capas secundarias casi horizontales, actual resto y representación en la Península de la cordillera Herciniana. Entonces alcanzan todo su relieve las dos caídas atlántica y mediterránea, esta segunda descendiendo en escalones casi horizontales hasta el mar, desde lo alto de la cordillera Ibérica. Ninguna señal hay de que el replegamiento alpino influyera en ella, sino, al contrario, todo indica que tenía la misma disposición que en la actualidad, aparte de que el mar terciario no penetró nunca en el interior de la Península.

Los trabajos de denudación se sucedieron en todas las épocas, aunque en grados de intensidad diversos: así las arenis cas y conglomerados triásicos son la obra de acumulación de grandes acarreos de materiales silúricos en el centro de la cuenca; las formaciones infraliásicas reposan sobre las triásicas con frecuencia bastante denudadas y con posterioridad se fraguan los valles que surcan éstas y las demás extensiones de terrenos secundarios.

De esta continuada serie de erosiones resultó de una parte el acarreo al mar de una porción considerable de rocas, de cuya eliminación son testimonio los valles anchos, prolongados y profundos que surcan el macizo, y de otra la sucesiva formación en las depresiones del mismo de depósitos sub-

aéreos ó continentales, hulleros, bunterienses, infraliásicos, terciarios y post-terciarios.

Sólo añadiremos para terminar que, aunque por la escasez de nuestros medios y la falta de tiempo, este ligero estudio se ha concretado al macizo molinés, las conclusiones en él apuntadas son en un todo aplicables á una parte considerable del partido de Sigüenza y aun de otros sitios de la Serranía de Guadalajara y de la cordillera Ibérica en general, en todos los cuales continúa igual relieve y estructura.

Creeríamos haber cumplido nuestro propósito si las consideraciones apuntadas sirvieran de motivo de reflexión, y más si sugirieran ulteriores reconocimientos en la zona interesante del partido de Molina y los á él cercanos, los cuales, no obstante haber sido asunto de estudio desde hace tiempo por parte de varios y eminentes geólogos, aún reservan mucho contingente para las investigaciones del porvenir, sobre todo desde los luminosos puntos de vista de la orogenia moderna.

NOTA BIOGRÁFICA

DE

D. MARCOS JIMÉNEZ DE LA ESPADA,

POR

D. FRANCISCO DE PAULA MARTÍNEZ Y SÁEZ.

(Sesión del 6 de Diciembre de 1898.)

En 3 de Octubre del presente año murió en esta capital el Catedrático de Anatomía comparada de la Facultad de Ciencias, D. Marcos Jiménez de la Espada, que nació en 5 de Marzo de 1831, en Cartagena. Aunque lo veíamos hace tiempo muy quebrantado en su salud, como sucede con frecuencia cuando se trata de personas generalmente apreciadas y que reúnen las cualidades científicas y personales del finado, se recibió por todos la noticia con sorpresa, cual si no quisiéramos conformarnos con tan sensible pérdida, que alcanza, no sólo á la cultura patria, sino á sus amigos y compañeros de esta Sociedad, de la cual era socio fundador; y bien puede decirse que, entre otras causas, por no haber entonces publicación española periódica en que dar á conocer sus observaciones como naturalista en América, nació la idea de la constitución de esta Corporación y de sus ANALES.

Después de hacer sus estudios elementales en Barcelona, Valladolid, Sevilla y en esta capital, cursó también en ella las asignaturas de la Facultad de Ciencias en la sección de Físicas y Naturales. Por oposición y propuesto en primer lugar, fué nombrado Ayudante de Historia Natural de la Universidad Central en 11 de Agosto de 1853, y por trámites reglamentarios de la Cátedra de Mineralogía y Geología del Museo de Ciencias Naturales en 8 de Abril de 1857, y en 18 de Noviembre del mismo año Profesor Auxiliar de la Facultad de Ciencias. Con arreglo

á Reglamento ascendió á Ayudante primero del citado Museo en 10 de Agosto de 1859, y por exceso de trabajo en este cargo y en el Jardín Botánico, se le concedió en 24 de Noviembre la gratificación anual de 500 pesetas.

Sería prolijo enumerar los muchos y variados servicios que prestó como Ayudante, pero debe consignarse que explicó cursos completos de Mineralogía, Anatomía comparada y Zoología general, ya por sustituir á los Catedráticos numerarios, ya por efecto de división de las Cátedras, en razón de asistir á ellas un número crecido de alumnos, sin que por estos servicios ni los extraordinarios á su cargo haya recibido generalmente recompensa, ni le fueran de valor para ascender en la carrera; y sólo conociendo su modestia y la rarísima cualidad de desear y anteponer á los suyos propios los derechos y los medros de los demás, de lo que nos ha dado gallarda muestra hasta en los últimos meses de su vida, es como se comprende que no haya alcanzado antes el puesto en la enseñanza que obtuvo poco antes de su muerte. Ejemplo bien digno de imitarse y hacemos presente á los jóvenes en esta época en que todo parece que llega tarde por pronto que se conquiste más que se merezca.

Cuando como verdadero estadista el Excmo. Sr. Marqués de la Vega de Armijo, siendo Ministro de Fomento, pensó en la conveniencia de mandar una numerosa Comisión científica en la expedición marítima al Pacífico, que por falta de espacio disponible en las dos fragatas que la constituyeron y escasez de recursos, hubo de limitarse á una de naturalistas, el señor Espada se apresuró á pedir puesto en ella, que por cierto no era muy solicitado, y le fué concedido en 11 de Junio de 1862.

En 11 de Agosto partió para América en la fragata de guerra *Triunfo,* y hasta Diciembre de 1865 verificó cuantas expediciones fué posible por Tenerife, el Brasil, Uruguay, La Plata, Patagonia, Estrecho de Magallanes, que pasó en la goleta *Covadonga*, de estación entonces en el Pacífico, Chile, Perú, Nueva Granada, Ecuador, Centro América, etc., etc. En estas excursiones, sin dejar de estudiar y recoger cuantas producciones se le presentaban á su entusiasta consideración, hizo á grandes alturas ascensiones peligrosas como las del Chimborazo (15.800 pies) ó activos volcanes como el Izalco y Cotopaxi (19.500 pies) ó descendió á otros, aún no extinguidos, como el Pichincha

(15.500 pies), y en su inmenso cráter el deseo de investigar le puso en peligro de perder la vida, porque al extraviarse en aquellos lugares, nada menos que tres días se tardó en encontrarle, lo cual consiguió un indio, algo conocedor de tales precipicios, que pudo calcular la dirección que tomara en ellos y en sus nieves, resquebrajaduras y azufrosas humaredas, siéndole necesario para reponerse del quebranto el descansar en Quito, capital tan admirable por su suave temperatura, en razón de estar á 9.350 pies de altura, cerca de la línea ecuatorial, como por ser el centro de admirables expediciones que pueden hacerse á nevados de primer orden que están más ó menos lejos de su llanura. Tales son las del Huahua Pichincha (15.600 pies), Cayambe (15.000), Illinisa (14.000), Cotocachi (13.500), Chuquipoquio (13.300), Altar (12.500), Antisanilla (11.000), Machachi (10.000), Guachala (9.217), etc., etc.

Recorrió regiones tan extensas del modo posible con arreglo á las circunstancias, que nunca fueron buenas y siempre sin medios suficientes, y, sin embargo, cuanto se ofrecía á su consideración era estudiado con esmero, utilizando no sólo sus raras cualidades para estas exploraciones, sino otras de cultura y trato, que le ganaron amistades de las personas aficionadas al estudio de la naturaleza, y que fueron tan numerosas que es muy difícil enumerarlas, pero al menos se debe decir que trató á Lacerda y Wucherer, en Bahía de los Santos; Nadeaus, Martín, Kreisler, en Río Janeiro; Monteiro, Fritz Müller, en Destierro; Alves dos Santos, en Río Grande; Gibert, Panizzi, Giralt, Besnes, en Montevideo; Philippi, Domeyko, Paulsen, Leybold, de Santiago de Chile; Raimondi, de Lima; Villavicencio, García Moreno, en Quito, etc., etc.

Pero de todas las expediciones la más interesante es la que se hizo en Diciembre de 1864 desde Quito por Pintac, Piñantura, hacienda del Lisco (13.300 pies), Tambo de Antisana (14.000 pies), Tumbaco, Guamani, Cuznitambo (humotambo), Papallacta, Huila, Quixospunta, Curcupata, Sandiapamba, Pachacmama, Calluajayacu Churuurcu, Chontacruz, Guerajaurcu, Rosariourcu hasta subir á Baeza, cuyo trayecto en su mayor parte hay que recorrer á pie descalzo y casi desnudos por la fatiga de andar en bosques espesos, casi inundados, con ciénagas, vadeando ríos caudalosos ó pasándolos por puentes de troncos de árboles recién cortados y por pendientes muy gran-

des, recreado ciertamente el ánimo con las bellezas de la vegetación, pero sin otros alimentos que los que pueden llevar á costillas los indios, pues es raro encontrar plantaciones ó huertas (chacras) de maíz, habas, judías y plátanos, y haciendo descansos en chozas ó tambos improvisados con ramas y hojas de árboles. De modo análogo se salió de Baeza, pasando por Chiniyacu, cordillera de Guacamayos, Urcusiquí, Hacapa, Ninacaspí, Pangayacu, Tornayacu llegando á Archidona. En este punto hay más recursos; iglesia, gobernador (apu) y caciques (curacas), no faltando gallinas, plátanos, yucas y chichas ó bebidas fermentadas de maíz, yuca y palmera-chonta. Sus habitantes indios tienen por traje un calzón corto (valón) y un ponchito (cusma). Siguiendo el viaje se pasa por los zamays ó descansos de Ayasanana, Rumisamana, Lagartoyacu, Pindoyacu, Pugroyacu, Yaguatisyacu, y en los ríos que se atraviesan navegan las canoas hechas de un tronco excavado, dirigidas por indios desnudos, provistos de remos cortos y largos palos de los cuales usan según sea mucha ó poca el agua de los ríos, y en ella remontándolos, y entre otros el Tena, se llega al pueblo de su nombre. En estos pueblos (llactas) abundan las bellezas de la flora y fauna y los grandiosos accidentes, revueltas y cataratas de los ríos, pero faltan tanto los recursos y alimentos, que cuando el apu, cuyo gobierno es ambulante, pasa de un punto á otro, avisa por un indio-correo (simi) para que le traigan los indios lo que sea dable, y éstos en cuanto sale del pueblo el cura ó el gobernador abandonan todo y se marchan con su familia á sus tambos. Llegados al Napo, que era punto de destierro por entonces, sorprende el majestuoso río de este nombre, y en sus orillas suelen estar los indios pintados de negro, lo cual hacen con el jugo de un fruto (huito) y hacen rayas, como los de otras partes, en su rostro, después de lavarse, con pintura roja (de achiote). Hay huertas en que algunos blancos cultivan la caña de azúcar, el arroz y la vainilla, más apreciada que la de macitos que dan los indios, abierta previamente y secada al humo. Estos blancos tienen mal aspecto por padecer mucho de calenturas ó fríos, comunes también entre los indios. Allí las crecidas de los ríos son grandes y rápidas y se espera ocasión favorable para salvar los peligrosos pasos de Cotos, Serafines, etc., y llegar á la boca del Misagualli, que con otros ríos que vienen á él aumentan bastante el caudal del

Napo. Sus islas, revueltas y torrentes mezclados de terrenos, piedras y bosques, que al derrumbarse por las crecidas producen grandes ruidos, dan á los indios muchos trabajos para deslizar las canoas ó librarlas de que zozobren con riesgo de las personas y cosas que van en ellas. El pueblo de Aguano tiene enfrente la desembocadura del Arajuno y desde sus tambos, en toda su hermosura sorprenden las masas de esa vegetación tan espesa de las tierras calientes, como allí se dice.

Era preciso ya navegar en balsas y esperar la construcción de ellas en Santa Rosa, y se empleó el tiempo en hacer excursiones, subiendo por el río Sumino y explorando las cercanías de Guacamayos. Por fin, llegados á la desembocadura del Suno (Sunopungo), estaban allí ya preparadas dos balsas, cuatro canoas grandes y tres chicas. Las balsas están formadas de ocho ó diez troncos del palo de balsa, unidos por bejucos, que tienen encima cañas bravas formando pisos de alguna elevación para impedir el acceso del agua á los objetos y personas. Constrúyese encima un tambo de proporcionadas dimensiones, y sobre él hay un techo de hojas de palma que no deja pasar las aguas de las lluvias, ó más bien generalmente grandes aguaceros. Así se partió de San Antonio de la Coca, dirigiendo las balsas los indios, que las dejaban descender siguiendo la corriente ó bogando para separarlas de los peligros de tropezar con árboles caídos ó fijos en el fondo del río, ó estrellarse en las islas ú orillas, y por la noche las amarran á árboles con cables. Arribando á Tibino, ascendióse en canoa el Aguarico y pudieron hacer grandes cazas los indios con dardos envenenados con ticunas, preparándose las pieles casi siempre en las balsas por temor á las extraordinarias crecidas. Por Tarapoto, desembocadura del Curaray, y Mazán, se vino á Destacamento ó confluencia del Napo con el Marañón, siguiendo á Tabatinga, desde donde los indios regresaron y á cuyo punto llegan vapores desde Manaos; y allí más que en otras partes hay mosquitos, calor sofocante y lluvias abundantes. Los vapores pasan á San Pablo de Omaguas, Teffé y Manaos, situado en la orilla del río Negro y capital de la provincia de Amazonas, donde llaman al río Solimán. Con escalas que hacen los vapores para tomar leña en Serpa, Villabella, Obidos, Santarem, se llega al Gran-Pará.

Además de las privaciones de que da idea el precedente y

brevísimo relato de una de las expediciones y de la falta de recursos, que llegó en ocasiones hasta la pobreza, pudo el señor Jiménez de la Espada traer 88 especies y 249 ejemplares de mamíferos; 1.117 y 3.478 de aves; 249 huevos de 84 especies de éstas; 150 especies y 687 ejemplares de reptiles, 49 huevos de 12 especies de éstos, y 786 ejemplares de 139 especies de anfibios; pero también hizo investigaciones geológicas en los volcanes americanos, cuyas erupciones son tan interesantes, como lo demostró publicando las reflexiones que le ocurrieron al visitar los restos eruptivos que se encuentran en la falda del nevado de Antisana, llamados Yana-volcán, Volcán de la Hacienda y Volcán de Ansango, y también no despreció nunca el estudio y recolección de objetos zoológicos de otras secciones de que no estaba encargado, y menos el de los etnográficos y el trato de los indios americanos, así como de sus hábitos; y es posible que esto fuera el origen de haber llegado después á ser, si no el primero, ciertamente uno de los más reputados americanistas de los presentes tiempos.

Bien demuestran esto las obras que sobre las antiguallas americanas publicó, y aún más las consultas que sobre puntos controvertibles en estas disquisiciones le dirigieron los sabios tanto del Nuevo como del Antiguo Mundo. Viene á mi memoria una prueba de que aún en los últimos días de su vida se ocupaba de estos estudios, porque haciéndome una visita en el pasado verano en El Escorial, la cual en él supuso un terrible esfuerzo, me llevó entregas del *Boletín* de la Sociedad para el conocimiento de la Geografía, de Berlín, á fin de que se las tradujera. Así lo hice, teniendo el gusto de ver que en el examen de unos vasos peruanos de tierra cocida que representan indios con mutilaciones en la boca, nariz ó piernas, en los cuales unos sabios vieron figuras de delincuentes castigados, otros mendigos y algunos leprosos, nuestro amigo, con datos y reflexiones atinadas, convenció á todos de que aquellos alfareros, con la fidelidad y el gusto que siempre en sus obras se muestran, modelaron indios deformados por los efectos de una enfermedad (uta) que se desarrolla en ciertas regiones calientes y húmedas de América.

Además de las dificultades siempre inherentes á la recolección, preparación y conservación de los restos de los animales, hay en las tierras calientes la imposibilidad de sustraerlos á

los terribles efectos de un aire húmedo y templado que con rapidez los destruye, y son muy perniciosas para ellos las invasiones de las hormigas de todos tamaños que penetran en las cajas en que principalmente se guardan las pieles, que por otra parte han de estar expuestas largo tiempo al aire libre, pues si no, dificilmente se secarían. Es común el oir en aquellos sitios que cuando las hormigas invaden en legiones numerosas un tambo ó choza, hay que abandonarla. Los terribles destrozos de los ratones y de las ratas no son sólo de temer en las costas, sino en el interior y hasta en los sitios elevados, porque además de las especies importadas que viven en el litoral, las hay propias de éste y otras exclusivas de las variadas regiones y de los climas diferentes de tan vasto continente. De suerte que no hay más remedio que suponer que para haber llegado el Sr. Espada á reunir en ésta los objetos que forman las colecciones indicadas, ha debido recoger muchísimo mayor número de ellos, contando los irremediablemente perdidos.

Por otra parte, sólo un disecador, y no muy activo y poco hábil, fué asignado á la Comisión de naturalistas del Pacífico, y se quedó en Chile para regresar después á España, y si bien es cierto que en Santiago, por los conocimientos del Sr. Philippi y la protección del Gobierno, había en el Museo de aquella capital elementos que pudo aprovechar el finado, faltaban á la Comisión entonces, como siempre, abundantes recursos para comprar colecciones ó tener á su servicio preparadores, pues sólo había uno en aquel establecimiento que enseñó á desollar los animales á dos mozos, los únicos que á sueldo acompañaron en sus viajes á los comisionados, hasta que llegaron al Pará, desde cuyo punto, como se había convenido, hubo que pagarles el regreso á su tierra.

Véase, por consiguiente, si no hay gran mérito en haber traído las colecciones que en ésta fueron expuestas y después estudiadas por el Sr. Espada; lo cual no es frecuente, pues generalmente los colectores y viajeros no son hombres de ciencia.

No se escapó á su claro entendimiento que, si bien todos los grupos de animales son interesantes y el estudio de algunos lo puede ser grandemente para resolver problemas de mucha transcendencia en anatomía, embriología, fisiología, etc., etc.,

en conjunto, los que más interesan al zoólogo, y sobre todo á la generalidad de las personas, en razón de servir á las necesidades de su vida, corresponden á los vertebrados. Tampoco es dudoso que entre éstos, los más complicados y dignos de estudio son los mamíferos, y á quién no llaman su atención los cuadrumanos ó monos, por la semejanza, siquiera sea en caricatura ó grotesca, que tienen con el hombre; y es lo más curioso que los que le son más parecidos por sus órganos, lo son menos que otros más inferiores en su aspecto, y sobre todo en el carácter, en términos, y es común á todos ellos, que así como el hombre con la edad aumenta en moderación de sus actos, los monos, como casi todos los animales, no son susceptibles de educación sino en su edad temprana, y es común encontrar repugnancia en verse parecidos á los monos grandes y viejos, de horrible rostro, que ya demuestran preparados lo que serán vivos é irritados, cuando con sus ojos abiertos, su crin en erección, rechinando sus dientes y rugiendo, se arrojan con furor contra los que tienen delante, de lo cual es ejemplo acabado el gorila, según Du Chaillu, indomable por completo.

Según E. L. Trouessart (Catalogus Mammalium tam viventium quam fossilium, Berolini, 1897), existen conocidas 255 especies, distribuídas en 37 géneros, pertenecientes 16 de las primeras á los Símidos, 4 fósiles; 137 á los Cercopitécidos, 15 fósiles; 74 á los Cébidos, 5 fósiles, y 28 á los Hapálidos. Las ocho primeras especies en los símidos son de gran talla; pero no así las ocho del género *Hylobates*, Illig., pero la tienen casi siempre mayor, así como los cercopitécidos, que los cébidos, y son menores los hapálidos.

Aun temiendo abusar de vuestra paciencia, no resisto al deseo de dar breve noticia de las más notables especies que existen en la colección formada principalmente por nuestro consocio.

Alouata Lacép.

seniculus L.—Coto, guariba.—Río Napo, Alto Amazonas.

ursina Humb. et Bompl.—Provincia de Bahía (Brasil).

Ateles E. Geoffr.

variegatus Wagner.—Chuva, coaitá.—Peruaté en el Alto Amazonas.

marginatus E. Geoffr.—Chuva.—Tarapoto en el río Napo.

Lagothrix E. Geoffr.

infumatus Spix.—Araguato (por los indios záparos y demás habitantes).—Coca en el río Napo.

lagotricha Humb.—Yurac-araguato.—Río Napo.

Cebus Erxleb.

Azaræ Rengger.—Macaco.—Pernambuco.

Pithecia E. Geoffr.

monachus Humb.—Parahuaco.—Destacamento en el río Napo.

Brachyurus Spix.

rubicundus Is. Geoffr. et Dev.—Acari, vacari, acari vermelho, macaco inglés.—Alto Amazonas, San Paulo (Brasil).

Callithrix E. Geoffr.

cuprea Spix.—Tzocallo.—Río Napo.

Chrysothrix Kaup.

sciurea L.—Barizo en el Río Napo, frailecillo en el Perú, boca preta y macaco de cheio en el Brasil, sai-miri en lengua tupy.

Nyctipithecus Spix.

trivirgatus Humb.—Tuta-kcusillo en lengua quichua.—Río Napo.

Midas E. Geoffr.

œdipus L.—Chichico.—Río Napo.

lagonotus Jiménez de la Espada.—Alto Amazonas.

Graellsi Jiménez de la Espada.—Alto Amazonas.

Aun hoy sólo se conocen trece especies en el subgénero *Midas*, p. d., y ya en 1870 describió el Sr. Espada las dos bonitas especies últimamente designadas.

Tienen los monos americanos un aspecto que, siempre simpático y nunca repugnante, como es tan frecuente en los del mundo oriental, se presta mucho al estudio, porque están como repartidos en ellos diferentes caracteres. Tímidos, pero sensibles al buen trato, son los cotos, y eso que su cabeza piramidal y barba abundante los da extraño aspecto, y más cuando en las selvas producen aullidos de tono desagradable y alto, cual si estuvieran roncos. De mirada suave, pero que aparece extraña por ser algo saliente su hocico, y por el raro arreglo

y color de los pelos de la cabeza, se hacen por fin muy simpáticos los coaitas ó chuvas. Aunque de mejor forma de cabeza y de más vientre cuando viejos, y tanto que los llaman barrigudos, resultan como tristes y pesados los araguatos. En las 19 especies del género *Cebus* ó machines se conserva la cabeza redondeada, cara proporcionada, y una agilidad y astucia que los hace los tiranos en las jaulas; pues siendo los de los tres géneros que antes de ellos he nombrado mucho más grandes y robustos, suelen quedarse sin comer al repartir á todos el alimento, y no están quietos nunca, ni toman afición á sus dueños. El arreglo del pelo de la frente y de la barba dan como aspecto de viejos á los parahuacos, y suelen estar tranquilos, sin tratar de hacer daño, y sobre todo los acaris tienen aún más extraño aspecto, que justifica el parecido con los ingleses, que no se ha escapado á la sagacidad de los indios. Sólo viéndolo puede uno formarse idea de la extremosa agilidad de los barizos, que están siempre buscando y cazando insectos, y es muy gracioso el ver cómo manejan para esto sus cabecitas y manitas. Duermen por el día los tutakcusillos, pero son muy activos durante la noche en los tambos de los indios, que los llaman en su lengua monos de ella y los prefieren á otros para conservarlos en domesticidad. Pequeñitos, y aun mínimos, son los titis ó chichicos, tan dominados siempre de la ira y el espanto, que les hace huir hasta de las personas que los cuidan ó proporcionan alimentos.

Cuando, al cazarlos con dardos untados de ticunas, se ven privados prontamente de movimientos, antes de quedar sin vida, es penoso mirar cómo los monos americanos manifiestan sus sufrimientos.

Por ser de climas calientes y húmedos, en Europa no podemos admirar en domesticidad á los monos americanos, y solamente los machines (*Cebus*) son los que más resisten á la muerte en los países templados; pero cuán interesante no sería el estudiar sus curiosas costumbres en establecimientos de aclimatación, pues en éstos pudieran estar vivos y es bien diferente verlos disecados en colecciones ó pintados en libros.

Uno de los propósitos de nuestro consocio era escribir sobre la fisonomía de los monos, y es lástima que su muerte nos haya privado de admirar sobre este punto sus pensamientos, escritos en estilo correcto; y en este último concepto, ya veis

la diferencia que hay al presente entre los pocos que hablan bien y los muchos que nos expresamos mal, lo cual hace pensar si estaremos ya próximos al fin del camino de perder también el castellano, gracias á la frívola lectura de folletos, folletines y periódicos, que hoy tanto priva desgraciadamente.

Sin embargo de haber sido el género *Thyroptera* y su especie *tricolor*, descrita en 1823 por Spix, no era tan conocida que no fuera feliz el hallazgo de ella, porque causa sorpresa el verla subir por superficies lisas verticales con la ayuda de un disco orbicular ó ventosa colocado en el pulgar de las extremidades anteriores, y otro menor en el metatarso de las posteriores, lo cual justifica el formar con ellas sección en los vespertiliónidos, y no hay otro ejemplo de este medio de locomoción ni en los murciélagos, ni en los mamíferos. Por observaciones propias, el Sr. Espada se inclinó á creer que es más general de lo que se supone la notable costumbre que tienen algunos quirópteros americanos de chupar la sangre, al través de su piel, á los vertebrados.

Hasta estos últimos tiempos los anfibios eran poco estudiados, y sin duda por ser escasos los viajeros que fijaran la atención en ellos, si es que no les eran repulsivos tanto ó más que los reptiles. Cuando volvió á ésta nuestro compañero, trajo buena colección, y algunos bien extraños por la forma. Comprendió que no había razón para no tomar interés por animales útiles, inofensivos, y que hasta animan, principalmente en las soledades de la noche, las orillas de las aguas y los bosques tropicales; y los viajeros que oyen en ellos producir ruidos muy diferentes y raros, no pueden menos de interesarse por ver los seres que con su saco bucal son causa de ellos.

Se dividen generalmente los anfibios ó batracios en saltadores ó anuros, andadores ó urodelos y ápodos.

En 1858 había publicado Günther el catálogo de los batracios saltadores del Museo Británico, en el cual describe 283 especies, progreso notable, pues Dumeril y Bibron en 1854 lo hicieron sólo de 164, Tschudi en 1838 conoció 110, y Shaw en 1802 solamente 51 especies. Se dividen en aglosos, opistoglosos y proteroglosos. Los aglosos comprenden tres familias. Los opistoglosos pueden ser oxidáctilos ó platidáctilos. Los oxidáctilos tienen doce familias, y los platidáctilos nueve. Los aglosos sólo una.

Siguiendo los principios de la clasificación de Günther, formó el Sr. Espada la familia dendrofriníscidos del grupo de los platidáctilos con el género nuevo *Dendrophryniscus*, y la especie nueva *brevipollicatus*, del Brasil.

En 1882 se publicó por Boulenger la segunda edición del «Catálogo de los batracios saltadores del Museo Británico», en el cual se describen 800 especies. Se dividen en faneroglosos y aglosos. Los faneroglosos tienen dos series: fimisternos, con cuatro familias, y arcíferos, con ocho. En los aglosos sólo hay dos.

Se han confirmado casi todos los descubrimientos publicados por el Sr. Espada, supuesto que figuran en dicho «Catálogo» los géneros y las especies siguientes:

Faneroglosos fimisternos.

Hilyxalus Espada.
bocagei Espada.—Ecuador.
fuliginosus Espada.—Ecuador.

Hasta la fecha no había más conocidas en el género.

Phyllodromus Espada.
pulchellus Espada.—Ecuador.

Único del género.

Faneroglosos arcíferos.

Centrolene Espada.
geckoideum Espada.—Ecuador.

Único del género.

Hylodes Fitz.
galdii Espada.—Ecuador.
cornutus Espada.—Ecuador, Colombia.
verrucosus Espada.
philippi Espada.
diadematus Espada.
rubicundus Espada.
lacrimosus Espada.
Ceratophrys Boie.
leyboldii Espada.—Norte de Chile.
Edalorhina Espada.
perezii Espada.—Ecuador.

Una de las tres especies del género.

Leptodactylus Fitz.
labrosus Espada.—Ecuador.
Borborocoetes Bell.
hidalgoi Espada.—Chile.
quixensis Espada.—Ecuador.
Dendrophryniscus Espada.
brevipollicatus Espada.—Río Janeiro.

Único del género.

Engystomops Espada.
stentor Espada.—Centro América, Colombia, Ecuador.
petersii Espada.—Este del Ecuador.

Dos de las tres especies del género.

Hyla Laur.
reticulata Espada.—Ecuador.
Nototrema Sthr.
testudineum Espada.—Ecuador, Perú.

Una de las cinco de su género.

Ceratohyla Espada.
proboscidea Espada.—Ecuador.
bubalus Espada.—Ecuador.
palmarum Espada.—Ecuador.
braconnieri Espada.—Ecuador.

Cuatro de las cinco del género.

No menos que los descubrimientos de nuevas especies son de interés los relativos á las costumbres de los batracios, y principalmente las referentes á los cambios ó metamorfosis que experimentan hasta llegar á adultos, una vez fuera del huevo, pues no es sino accidental y acaso debido á influencias del calor ó del estado eléctrico del aire saturado de humedad que generalmente reina en los bosques tropicales, el que al salir de sus huevos aparezcan en su forma adulta y de tamaño microscópico, y casi todos á un tiempo, como se confirmó en el *Hylodes martinicensis* Tschudi.

Pero lo que indudablemente reviste una importancia excepcional es el descubrimiento del Sr. Espada en la reproducción del *Rhinoderma Darwini*, D. et B. de Valdivia (Chile), que le permitió deshacer la incalificable ligereza con que Gay, en su *Historia de Chile*, supuso que las hembras de esta especie son

enteramente vivíparas, lo cual ha descaminado el exacto conocimiento de sus funciones reproductoras y de sus analogías fisiológicas, que no son, con los urodelos y ápodos, órdenes de su clase, sino con la de los peces.

En la reproducción del *Rh. Darwini* quedaron sentados por el Sr. Espada como hechos exclusivísimos, singularísimos hasta hoy en los vertebrados, la manera de encargarse los machos de la prole y de cumplir con el encargo, convirtiéndose su saco bucal aéreo en receptáculos prolíferos ó incubadores, como la membrana branquiostega y cavidad branquial de los peces del género *Geophagus* Heckel.

Comunicó estos descubrimientos á esta Sociedad en 1872 (Anales, tomo i, p. 139), y también habló de ellos extensamente en 1875 *(Viaje al Pacífico, Batracios)*, haciendo descripción de los ejemplares sometidos á su examen.

Bien puede asegurarse que las descripciones minuciosas de las especies publicadas por el autor son modelos acabados de método y dan la medida de la perfección á que en estos estudios puede llegarse, y no sólo en lo referente al exterior, sino en lo relativo al esqueleto, que siempre de importancia en los vertebrados, tiene en los batracios curiosidades que llaman la atención y han servido mucho para la distinción de las familias, tan difíciles de formar y caracterizar en un grupo de formas variadas, al mismo tiempo que era posible referir todas ellas en examen ligero, cuando se conocían pocas especies, á tres ó cuatro tipos principales, cual sucedió en las clasificaciones anteriores á los trabajos antes mencionados.

Tiene el Sr. Espada presentado á esta Sociedad el manuscrito «Examen descriptivo del grupo de los *Hemiphractus*», en el cual se hacen consideraciones muy atinadas y se dan descripciones de cinco de las ocho especies de los hemifráctidos, familia correspondiente á los batracios saltadores.

En la segunda edición del catálogo de batracios del Museo Británico, marchadores ó urodelos y ápodos, publicada en 1882, Boulenger describe 101 especies de los primeros, cuyo número es mucho mayor que el de 63 inscriptas por Gray en la primera edición en 1850 y las 58 por Dumeril y Bibron en 1854. En el mismo catálogo están descritos 32 ápodos. Se admite como buena la especie *Urotropis platensis*, Espada *(Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, t. iv., pág. 70), pero está

colocada en el género *Plethodon*, Tschudi, que comprende otras seis formas, todas de Norte América, cuya circunstancia hace notable este descubrimiento.

Encargado de dirigir, como ayudante del Museo de Ciencias Naturales, la conservación de las colecciones vivas de animales existentes en el Jardín Botánico, y que más que suprimirlas de repente hubieran debido mejorarse, por ser el único ensayo bien dirigido de Jardín de aclimatación en esta capital, adquirió el Sr. Jiménez de la Espada afición á tan interesante aplicación de la Zoología y no la olvidó en América; pero como reclama grandes recursos, hubo de limitarse particularmente á un ensayo relativo á las especies de los países templados sud-americanos, de clima tan semejante al nuestro, que, dadas las circunstancias, quedó reducido á la introducción en España del huanaco, carnero y oveja de Chile, liebre de las Pampas, tatuejo, cisne de cuello negro, etc., puesto que la de otras especies de climas cálidos no dieron el resultado apetecido, y casi todas murieron antes de llegar á Europa ó á España.

Por Real orden de 26 de Junio de 1866, se había dispuesto fuese nombrado Catedrático supernumerario de la Facultad de Ciencias, y al suprimir por reforma este puesto, se le conservó el derecho de aspirar á las ventajas inherentes á él por Real orden de 25 de Febrero de 1867, manteniéndole siempre la consideración de Ayudante del Museo de Ciencias Naturales.

En atención á sus conocimientos, y sin que mediara pretensión por su parte, se le nombró Juez de oposiciones á cátedras de Historia Natural, Entomología, Antropología, á plazas de archiveros, etc., etc.

Muchas son las comisiones que desempeñó, unas oficiales y otras de Corporaciones científicas; así es que fué individuo de la encargada de redactar las memorias del Viaje al Pacífico en 1866, de la propuesta para mejorar el Gabinete de Historia Natural y Jardín Botánico en 1873, de la formada para utilizar documentos históricos existentes en el Ministerio de Ultramar en 1876, Auxiliar de la redacción de una Colección diplomática española en 1883, Vocal de la Comisión de límites entre las Repúblicas de Venezuela y Colombia en 1887, Delegado oficial del Gobierno, de la Real Academia de la Historia y de la Sociedad Geográfica en los Congresos de americanistas de

Bruselas en 1879, de Madrid en 1881, de Turín, de Berlín en 1888 y París en 1890, y en el mismo de su Comisión de organización, Vocal de la Comisión nombrada por la Sociedad Geográfica para informar sobre la carta de Chao en 1882, Auxiliar Delegado técnico en la Exposición histórico-americana de 1892 verificada en ésta.

En 1872 fué fundador de la Sociedad española de Historia Natural, y su Presidente en 1895.

Nombrado Académico corresponsal de la de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona en 1873, Socio fundador de la Sociedad Geográfica de Madrid en 1876, y honorario en 1882, miembro de la Asociación española para la Exploración del Africa en 1877, de la Sociedad americana de anticuarios en 1882, electo de número de la Real Academia de la Historia en el mismo año, miembro honorario del Ateneo y Correspondiente de la Sociedad Geográfica de Lima, de la Sociedad berlinesa de Antropología, Etnología y Prehistoria en 1891, electo numerario de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales en 1893, de la Sociedad de Americanistas de París en 1896, Correspondiente honorario de la Sociedad Real de Geografía de Londres en 1898, etc., etc.

Tampoco deseó ni menos pretendió honores y condecoraciones; pero era Comendador ordinario de la Real Orden Americana de Isabel la Católica (1866), Jefe superior honorario de Administración libre de gastos (1882), oficial de Instrucción pública de Francia; tenía medalla de honor expresamente acuñada en oro, personal y extraordinaria del Gobierno del Perú, en recompensa á sus trabajos históricos de aquella república por decreto de 5 de Diciembre de 1892, en el cual se dispone la entrega al interesado por el enviado extraordinario y Ministro plenipotenciario de la República en Madrid.

No es posible, hoy más que nunca, el adelanto de las ciencias naturales sin muchos recursos, y entre nosotros son exiguos para ello los oficiales, ni hay afición á ellas por los particulares, ni donaciones de los pudientes ó magnates, como sucedió cuando en otros siglos fundaron nuestros Colegios y Universidades, y por el contrario el mal ejemplo dado al apoderarse el Estado hace pocos años de sus propiedades no es, ciertamente, estímulo para incitar á los que pudieran ser donantes. En otras naciones, y principalmente en una de cuyo

nombre no debemos acordarnos, los muchos que sólo piensan en los viles intereses redimen frecuentemente el mal de acumularlos sin reparar en medios, desprendiéndose á veces de considerables cantidades para favorecer en sus necesidades á sus semejantes, y lo que es más notable, para favorecer el desarrollo de ciencias ó conocimientos, en los que parece no deberían tener interés siendo á ellos extraños. Con sus estudios contribuyó no poco el Sr. Jiménez de la Espada á remediar este abandono en que hoy tenemos á las ciencias naturales.

Nos ha de ser sensible la pérdida del que, por su cultura variada, cual corresponde á una inteligencia que no se acomoda al útil aunque árido campo de las especialidades, contribuyó en varios conceptos al cultivo de muchos conocimientos, y principalmente de aquellos que demuestran no fuimos lo que hubo empeño en hacernos en falsas historias de los extranjeros, ni en ciencias éramos tan atrasados, ni relativamente lo seríamos hoy si hubiéramos seguido disfrutando los medios donados para la enseñanza en pasados tiempos.

Guardemos grata memoria de nuestro entusiasta consocio, buen amigo y cariñoso compañero.

ESTUDIOS PUBLICADOS

POR EL SEÑOR

D. MARCOS JIMÉNEZ DE LA ESPADA.

Algunos datos nuevos ó curiosos acerca de la fauna del Alto Amazonas Madrid, 1870. En 8.°, 27 págs.

Fauna neotropicalis, species quædam nondum cognitæ. Lisboa, 1870. *(Jorn. de Scienc. Mathem., Phys. e Natur.*, nº IX.)

Datos para la historia del Jardín Botánico. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo I, *Actas*, pág. 7.)

El volcán de Ansango, *con un mapa*. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo I, pág. 49.)

Noticia de un trabajo inédito de Mutis sobre hormigas y comejenes americanos. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo I, *Actas*, pág. 31.)

Noticia sobre borradores originales de la *Relación del viaje al Perú y Chile, extractada de los Diarios de D. Hipólito Ruiz*. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo I, *Actas*, pág. 8.)

Nuevos batracios americanos. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo I, pág. 85.)

Sobre la reproducción del *Rhinoderma Darwini*. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo I, pág. 139.)

Sobre el sentido que debe darse á la palabra *zebra*, que consta en antiguos libros y documentos; refiriéndose á un animal que vivía en España. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat. tomo I, *Actas*, pág. 9.)

Un autógrafo del abate Spallanzani. Madrid, 1872. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat. tomo I, pág. 163.)

Sobre una anomalía observada en el *Cervus elaphus* L. Madrid, 1873. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo II, *Actas*, pág. 3.)

Cartas sobre cartas. (Esto es, sobre los naipes de cuero usados por los indios patagones.) Madrid, 1873. *(Ilustración española y americana*, páginas 491 y 510, con dibujos.)

Observaciones sobre las costumbres de algunos murciélagos. Madrid, 1874. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo III, *Actas*, pág. 98.)

Andanzas é viajes de Pero Tafur por diversas partes del mundo avido (1435-1439). Madrid, 1874. *(Col. de libros esp. raros ó curiosos.)*

Nota biográfica de D. Patricio María Paz y Membiela. Madrid, 1875. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo iv, *Actas*, pág. 24.)

Noticia sobre los *Vertebrados del viaje al Pacífico*. Madrid, 1875. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo iv, *Actas*, pág. 70.)

Noticia sobre un libro de entomología, en parte autógrafo, de D. Tomás Villanueva. Madrid, 1875. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo iv, *Actas*, pág. 48.)

Observaciones á la nota del Sr. Rodríguez Ferrer sobre las avispas vegetantes. Madrid, 1875. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo iv, *Actas*, pág. 53.)

Urotropis platensis (con una lámina). Madrid, 1875. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo iv, pág. 69.)

Viaje al Pacífico verificado de 1862 á 65 por una Comisión de naturalistas enviados por el Gobierno español. Batracios. Madrid, 1875. 4.° mayor.

Cuestión bibliográfica. Madrid, 1875. (Observaciones á la crítica de M. Alfred Morel-Fatio sobre el libro de las Andanzas de Pero Tafur.)

Observaciones á la *Noticia histórico-descriptiva del Museo Arqueológico Nacional, publicada siendo Director del mismo el Excmo. Sr. D. Antonio García Gutiérrez.* Madrid, 1876. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo v, *Actas*, pág. 42.)

El libro del conocimiento de todos los reynos, tierras y señoríos que son por el Mundo, que escribió un franciscano español á mediados del siglo xiv y ahora se publica por primera vez con notas. (*Boletín de la Sociedad Geográfica de Madrid*, tomo ii.)

Cartas de Indias. Madrid, 1877, fol. (En colaboración.)

Tercero libro de las Guerras civiles del Perú, el cual se llama la Guerra de Quito, hecho por Pedro Cieza de León, cronista de las cosas de Indias. Madrid, 1877. *(Biblioteca Hispano-Ultramarina.)*

La Imprenta en México. Madrid, 1878. *(Revista Europea.)*

Sobre los animales llamados *roque* y *samarda* en algunos libros antiguos. Madrid, 1879. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo viii, *Actas*, página 49.)

Tres relaciones de antigüedades peruanas. Madrid, 1879.

Principales estudios y trabajos presentados en el Congreso de Americanistas de Bruselas. Madrid, 1879. *(Boletín de la Sociedad Geográfica*, tomo viii.)

Segunda parte de la Crónica del Perú, que trata del señorío de los Incas Yupanquis y de sus grandes hechos y gobernación; escrita por Pedro Cieza de León. Seguida de la Suma y narración de los Incas que los indios llamaron Capaccuna, por Juan de Betanzos. Madrid, 1880. 4.° *(Biblioteca Hispano-Ultramarina.)*

Las cuartanas del Príncipe de Éboli. Madrid, 1880. *(Revista Contemporánea.)*

España en Berbería. Madrid, 1880. *(Boletín de la Sociedad Geográfica.)*

El Iza ó Putumayu. Madrid, 1880. *(Boletín de la Sociedad Geográfica,* tomo VIII.)

Memoria acerca de la reproducción del *Rhinoderma Darwini.* 1880. (Citada en el *Boletín de la Sociedad Geográfica,* tomo IX, pág. 340.)

Una causa de Estado. (La del brigadier de la Armada D. Alejandro Malaspina.) Madrid, 1881. 8.º *(Revista Contemporánea,* tomo XXXI.)

Nota bibliográfica sobre un folleto titulado *Una causa de Estado,* relacionado con la expedición de Malaspina. Madrid, 1881. (AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo X, *Actas,* pág. 42.)

Descripción del palacio del Callo, en Quito. Madrid, 1881. *(Actas* del Congreso de Americanistas de Madrid, tomo II, 1883.)

Colección de Yaravies ó melodías quiteñas. Madrid, 1881. *(Actas* del Congreso de Americanistas, tomo II, 1883.)

Sobre el libro *Relaciones geográficas de Indias, Perú.* Madrid, 1881. (AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo X, *Actas,* pág. 66.)

Indicaciones sobre la habilidad que demuestran algunos salvajes para la fabricación de hachas y otros objetos. Madrid, 1882. (AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo XI, *Actas,* pág. 42.)

Memorias historiales y políticas del Perú, por el licenciado D. Fernando Montesinos, seguidas de las informaciones acerca del Señorío de los Yncas, hechas por mandado de D. Francisco de Toledo, virrey del Perú. Madrid, 1882. 8.º *(Col. de libros esp. raros ó curiosos,* tomo XVI.)

Descubrimientos de Juan Vázquez Coronado en Costa-Rica. Madrid, 1882. *(Boletín de la Sociedad Geográfica,* tomo XIII.)

Observaciones sobre los descubrimientos hechos en la cueva de Santillana (Santander). Madrid, 1882. (AN. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., tomo XI, *Actas,* pág. 56.)

El Suceso, ó novela de Don Juan de Peralta, caballero indiano, contado por él mismo. Madrid, 1883. El suceso pasa de 1634 á 1649. *(Revista Contemporánea.)*

Tres cartas familiares de Fr. Juan de Zumárraga, primer obispo y arzobispo de México, y contestación á otra que le dirige Fr. Marcos de Niza. Madrid, 1885. *(Boletín de la Real Academia de la Historia.)*

De un curioso percance que tuvo en Anveres el presbítero López de Gómara. Madrid, 1887, 15 págs.

Del hombre blanco y signo de la Cruz precolombianos en el Perú. Bruselas, 1887. (Cong. intern. de Amer. de Bruselas. 1879.)

Una ascensión á El Pichincha en 1528. Madrid, 1887. *(Boletín de la Sociedad Geográfica,* tomo XXIV.)

No fué tea, fué barreno. Madrid, 1887. (A propósito de la destrucción de las naves de Hernán Cortés. *(Bol. de la Real Academia de la Historia.)*

Viaje del Capitán Pedro Texeira aguas arriba del Río de las Amazonas

(1637-1638). Madrid, 1889. *(Boletín de la Sociedad Geográfica*, t. x y xiii.)

Noticias auténticas del río de las Amazonas. 1889. Anotadas é ilustradas. Los extensos capítulos segundo y tercero de la *Primera parte* tratan especialmente de Historia natural y Etnografía.

Juan de Castellanos y su historia del Nuevo reino de Granada. Madrid, 1889. 8.º *(Revista Contemporánea.)*

Noticias viejas acerca del Canal de Nicaragua. Madrid, 1889. *(Boletín de la Sociedad Geográfica*, tomo xxiv.)

Viaje de Quito á Lima de Carlos Montujar con el Barón Humboldt y don Alejandro Bompland. Se verificó el viaje en 1802. Madrid, 1889. 8.º *(Boletín de la Sociedad Geográfica*, tomo xxv.)

El presbítero D. M. Toribio González de la Rosa y Yo. Madrid, 1889. *(Revista Contemporánea.)*

Observaciones á la nota del Sr. Lázaro: *Vasos peruanos del Museo Arqueológico.* Madrid, 1891. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xx, *Actas*, páginas 159, 188.)

Discusión sobre si la especie ó especies de plátano *(Musa)* existían en el Nuevo Mundo antes de la llegada de los españoles. Madrid, 1891. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xx, *Actas*, páginas 159, 188.)

El Código Ovandino. Madrid, 1891. *(Revista Contemporánea.)*

Correspondencia del doctor Benito Arias Montano con el licenciado Juan de Ovando. Madrid, 1891. *(Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo xix.)

Las Islas de los Galápagos y otras más á Poniente. Madrid, 1892. *(Boletín de la Sociedad Geográfica*, tomo xxxi.)

Noticias auténticas del famoso río Marañón y Misión apostólica de la Compañía de Jesús, en la provincia de Quito. Escribíalas por los años de 1738 un misionero de la misma Compañía, y publicadas con notas y apéndices. Madrid, 1892. *(Boletín de la Sociedad Geográfica.)*

Apologética historia de las antiguas gentes del Perú, por el P. Fr. Bartolomé de las Casas. Madrid, 1892. *(Colección de libros españoles raros y curiosos*, tomo xxi.)

El mapa del P. Samuel Fritz. Reproducción del Río Marañón ó de las Amazonas, grabado en 1707. Madrid, 1892. *(Revista general de Marina.)*

Una antigualla peruana. Madrid, 1892. 8.º *(Revista Contemporánea.)* Discurso inédito sobre la descendencia y gobierno de los Yncas.

Menudencias historiales que iba apuntando en los ratos de siesta Fray Marcos de Cartagena, franciscano levantino, en su convento del Pinatar. Madrid, 1892. 8.º *(Revista Contemporánea.)*

El Cumpi-Uncu hallado en Pachacamac. Madrid, 1892. Indumentaria peruana. *(El Centenario*, revista ilustrada, tomo i.)

Primeros descubrimientos del país de la Canela. Madrid, 1892. *(El Centenario*, tomo iii.)

La Guerra del Moro á fines del siglo xv. Madrid, 1894. *(Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo xxv.)

La traición de un tuerto. Artículos relativos al descubrimiento del Río de las Amazonas por el Capitán Francisco de Orellana. *(Ilustración española y americana.)*

Viaje segundo de Orellana por el Río de las Amazonas. Madrid, 1894. *(Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo xxv.)

Perú. Traslado de una carta de Ricardo Haughines (Hawkins), escripta en el puerto de Perico en 6 de Agosto de 1594 para enviar á su padre Jhoa Hauquines á Londres. Traducida de lengua inglesa en la nuestra e inviada del dicho puerto al Cardenal de Sevilla D. Rodrigo de Castro. Madrid, 1894. *(Revista general de Marina*, tomo xxxiv.)

Noticia acerca de objetos prehistóricos hallados en término de Ciempozuelos. (An. de la Soc. esp. de Hist. nat., tomo xxiv, pág. 100.)

Las armas del licenciado Pedro Gasca. Pacificador del Perú. Madrid, 1895. *(Historia y Arte*, revista ilustrada, tomo i.)

Idilio peruano. Madrid, 1895. *(Historia y Arte*, tomo i.)

Las Chacraincas. Madrid, 1895. *(Historia y Arte*, tomo i.)

La jornada del Capitan Alonso Mercadillo á los indios chupachos é iscaicingas. Madrid, 1895. 8.º *(Boletín de la Sociedad Geográfica.)*

Historia del Nuevo Mundo, por el P. Bernabé Cobo. Anotada é ilustrada. Sevilla, 1890-1895. (Sociedad de Bibliófilos andaluces.) (Los libros tercero á undécimo, copiosísimos, están dedicados á la Historia natural.)

Las Amazonas alfareras. Madrid, 1896. *(Historia y Arte*, tomo i.)

Piedra que arde. Madrid, 1896. *(Historia y Arte*, tomo i.)

La partesana ó roncona de Gonzalo Pizarro. Madrid, 1896. *(Historia y Arte*, tomo ii.)

La Huaca de Tautalluc. Madrid, 1896. *(Historia y Arte*, tomo ii.)

Las imágenes hieráticas del Sol en el Perú. Madrid, 1896. *(Historia y Arte*, tomo ii.)

El «Libro de Interrogaciones» y el de los «Problemas» del doctor López de Villalobos. Madrid, 1896. *(Rev. crít. de Hist. y Liter.*, año i.)

Primer siglo de la Universidad de Lima. Carpeta de documentos. Madrid, 1896. *(Rev. crít. de Hist. y Liter.*, año i.)

Relaciones geográficas de Indias. Publícalas el Ministerio de Fomento. Madrid. 1881-1897. Cuatro tomos en 4.º (Anotadas en la parte relativa á Historia natural.)

Vocabulario de la lengua general de los indios del Putumayo y Caquetá, de autor anónimo. Impreso por primera vez con indagaciones preliminares. Madrid, 1898. *(Rev. de Arch., Bibliot. y Mus.)*

Examen descriptivo del grupo de los *Hemiphractus*. Madrid, 1898 (inédito). (Presentado en la sesión de Junio de 1898 de la Soc. esp. de Hist. nat.)

ESTUDIOS PRELIMINARES

PARA LA

FLORA DE LA PROVINCIA DE CÁCERES,

POR

D. MARCELO RIVAS MATEOS.

(Sesión del 9 de Abril de 1896.)

(Continuación) (1).

TIPO FANERÓGAMAS.

SUBTIPO GIMNOSPERMAS.

ORDEN CONÍFERAS.

FAMILIA Abietáceas.

Pinus Pinea L.=*Pino piñonero.*—Abundante en toda la sierra de la Gibe, Garrovilla, San Vicente, Navas del Madroño, etc. Florece en primeros de Marzo.

P. sylvestris L.=*Pino albar, pino serrano.*—Escaso en toda la provincia; encuéntrase, aunque disperso, salpicando la sierra de Gredos (Hermanitas 2.200 m.), Gata, Bazagona y Gibe (900 m.) Fl. Abril, Mayo.

P. Laricio Poir.=*Pino negrillo.*—Existe alguno que otro ejemplar en Navas del Madroño, Bazagona, Gredos y Garrovillas. Fl. Mayo.

P. Pinaster Sol.—Abundante en las Navas del Madroño, Bazagona, Gredos, Garrovillas, etc. Fl. Mayo.

---

(1) Véase el tomo XXVI, página 177 de estos ANALES.

Familia **Cupresáceas.**

Juniperus Oxycedrus Sol.=*Broja, Enebro.*—Sólo hemos podido encontrar la *var. Rufescens* en la parte occidental de la provincia y muy arrimada á Portugal, Trevejo, Casas de Don Gómez y Valencia de Alcántara. Fl. Enero.

J. communis L.=*Enebro.*—Encuéntrase repartido por toda la provincia, buscando con preferencia las faldas N. de las montañas de la región central (Gredos, Piornal, Dios Padre, etc.), en donde á causa de las nieves, aparece achaparrado, rastrero; es también muy abundante en las cuencas del Tajo (Derriscadero, aceña de los Peregrinos, Alconeta, etc.) Florece en Abril.

J. Sabina L.=*Chaparra.*—Esta especie salpica las cuencas del Tajo; aparece en la parte alta y llega hasta el término de Peraleda, donde desaparece; vuelve á verse en la desembocadura del río La Vid (Torrejón), donde separándose de la cuenca sube á la sierra de Zapata *(Corchuelas),* y forma parte, aunque escasa, del matorral y soto del Lance de la Mora. Florece en Mayo, Junio.

J. phœnicia L.—Se encuentra salpicando los montes de Arenal Gordo y Villar. Fl. Abril. Tanto esta especie como la anterior, es respetada por el vulgo, debido á que sus hojas machacadas y aplicadas sobre la piel, son, para ellos, un magnífico rubefaciente.

Familia **Taxáceas.**

Taxus baccata L.=*Sabina ancha, Tejero, Tejo.*—De esta especie, que es rarísima, sólo hemos podido ver unos ejemplares en la cuenca S. del Tajo, entre la aceña de los Peregrinos y el Derriscadero. Fl. Marzo. Los pastores usan el polen para cicatrizar las heridas.

ORDEN **GNÉTIDAS.**

Familia **Gnetáceas.**

Ephedra distachya L.—Se encuentra en pequeña cantidad en los arenales del Tajo. (Derriscadero.) Fl. Abril.

E. Clusii L.—Tanto esta especie como la anterior, son conocidas por el vulgo con el nombre de *cabeza ó botón de fuego*. Se encuentra entre los pizarrales de la cuenca de los ríos Tajo, Ibor y Monte. Fl. Abril.

SUBTIPO ANGIOSPERMAS.

CLASE **MONOCOTILEDÓNEAS.**

SUBCLASE **Apétalas.**

ORDEN **GRAMÍNIDAS.**

FAMILIA **Lemnáceas.**

Lemna minor L.—Especie muy común en los remansos de los arroyos del Valle de Plasencia, etc. Fl. Junio.

L. trisulca L.—Aparece con mucha frecuencia en los charcos de Plasencia (San Antón). Fl. Julio. Es muy conveniente saber que esta especie sólo aparece sobre las aguas en la precisa época de floración, pasando el resto de su vida sumergida.

L. gibba L.=*Telmatophace gibba* Schleid.—Especie muy común en los charcos y arroyos de toda la provincia. Fl. Junio.

L. polyrrhiza L.=*Telmatophace polyrrhiza* God.=*Spirodela polyrrhiza* Schieid.—Charcos de Serradilla. Fl. Mayo.

L. arrhiza L.—Ya en publicaciones anteriores dijimos haberla visto en una fuente próxima á Herreruela. Fl. Junio.

FAMILIA **Gramináceas.**

Lygeum Spartum Loef.=*Esparto basto.*—Especie muy común en toda la Cordillera central de San Pablo, camino de la Bazagona á Tejeda, dehesas de Mirabel, Herguijuela, Chiquero, campos de Cáceres, Serradilla, etc. Fl. Mayo.

Phalaris Canariensis L.=*Alpiste.*—Muy común en los alrededores de Coria, Virgen de la Montaña y campos contiguos (Cáceres), etc. Fl. Mayo, Junio.

Ph. minor Rtz.—Fué indicada por Schousbœ en las inme-

diaciones de Jaraicejo y Campanario. Nosotros hemos comprobado la existencia de dicha especie, á más de los sitios indicados, en Plasencia, Cáceres y Casas de Millán. Florece en Mayo y Junio.

Ph. paradoxa L.—El Sr. Rivas y Santos recogió esta especie en un prado próximo á Santa Catalina (Serradilla); nosotros la hemos visto en el pinar de la Bazagona. Fl. Junio.

Ph. nodosa L.—Se encuentra en los alrededores de Serradilla, el Calerizo (Cáceres), San Antón (Plasencia). Fl. Mayo, Agosto.

Anthoxanthum odoratum L. *(Grama de olor).*—Forma entre otras gramíneas los pastizales de la dehesa boyal de Serradilla, prados de la vega del estanque, Villar, Rodesnera, etc. Florece en Mayo.

A. aristatum Boiss.—Sólo la hemos visto en la sierra de Gredos en la falda S. y junto al puerto de Madrigal. Fl. Mayo.

A. ovatum Lag.—Especie propia de la parte septentrional de la provincia, Bazagona, Tejada, Hervás, etc. Fl. Marzo.

Crypsis aculeata Ait.—Frecuente en las vegas del Tajo y Tietar (aceña de los Peregrinos, Bazagona). Fl. Julio.

C. schoenoides Lamk.—Tan común ó más que la especie anterior; arenales del Tietar, Jerte, Salor, riachuelos de Cáceres (Marco). Fl. Julio.

C. alopecuroides Schrael.—Especie indicada por Brotero en las margenes del Duero durante el trayecto portugués. Nosotros la hemos visto en los arenales del riachuelo Guadiloba (Cáceres), y en las vegas de la Taheña (Tajo). Fl. Julio.

Phleum pratense L.—La var. α *genuinum*, que es la más común, se encuentra en toda la parte baja de la Cordillera central de San Pablo, Arroyo. La var. γ *abreviatum* se encuentra aunque rara, en el Valle de Plasencia y Hervás. Fl. Junio.

Ph. Boehmeri Wibel.—Habita en los alrededores de Plasencia (Estación), Valle de Plasencia, Gredos y otros sitios. Florece en Junio.

Ph. tenue Schrad.—Muy común en las regaderas de las huertas y demás sitios húmedos; Cáceres. Fl. Junio.

Alopecurus pratensis L.—Vulgarísima en sitios húmedos de la provincia, Trujillo, etc. Fl. Mayo, Julio.

A. Castellanus Boiss et Reut.—Especie indicada por Schousbœ en *Arroyo del Puerco*. Es más común en el Valle de Pla-

sencia y Vegas del Tietar, como asimismo en los prados de la sierra de Béjar. Fl. Mayo, Junio.

A. agrestis L.—Común en la parte septentrional de la provincia (Gata, Bazagona), y su presencia va aminorando hasta Portugal, donde es escasa (Salvaterra do Extremo), pero no nula como asegura Amo y Mora. Fl. Mayo, Junio.

A. geniculatus L.—Especie bastante escasa en la región Occidental; con mayor representación en la Central (Monroy). Florece en Junio.

Echinaria capitata Desf.=*Cabeza pinchona.*—Es fácil verla en los barrancos de Plasencia, Granadilla, etc. Fl. Marzo, Junio.

Mibora verna P. Beaw.—Muy común en los arenales del Tietar, campos de Cáceres, alrededores de Trujillo, etc. Fl. Enero, Mayo.

M. Desvauxii Lge.=*Agrostis minima* Schons.—Especie indicada como propia de sitios húmedos en la región septentrional (Galicia). Considérese como especie ó como forma de la *M. verna*, según las investigaciones modernas, la cuestión es que su área geográfica llega hasta la región central (Dios Padre). Fl. Marzo.

Setaria viridis P. de B.—Habita en los alrededores del castillo de Monfragüe (sierra de Zapata). Fl. Mayo, Junio.

S. verticillata P. de B.—Común en el Valle de Hervás, Bazagona, campos de Cáceres, etc. Fl. Agosto.

Panicum miliaceum L.=*Trigo nillo.*—Especie cultivada para formar los linderos en los melonares. Fl. Julio, Agosto.

Echinochloa Crus-Galli P. de B.=*Zizaña del trigo* Spr.—Muy común en los sembrados de cereales, como también en las cuencas del Tajo. Fl. Mayo, Junio.

Digitaria sanguinalis Seop.—Planta comunísima en los terrenos cultivados, dehesa La Voluntaria, Cáceres, Plasencia, etc. Fl. Junio.

D. glabra Roem.—Común en las huertas y viñedos de Serradilla, Jerte, Hervás, Cáceres, etc. Fl. Junio.

Cynodon Dactylon Pers.—Frecuente en las praderas, arenales, etc., de la provincia. Fl. Agosto.

Andropagon hirtum L.=Tanto la forma α *genuina,* como la β *longearistatum* Willk, son comunísimas en la provincia. La primera α predomina mucho en los campos occidentales (Arro-

yo, Cañaveral, etc.), y la segunda, β, en los campos centrales (Coria). Fl. Septiembre.

Arundo Donax L.=*Caña común, caña de río.*—Muy abundantísima en las orillas del Tajo, Tietar, arroyo Barbaón y otros parajes húmedos. Fl. Agosto, Octubre.

Phragmites communis Trin.—Esta especie, llamada vulgarmente *Caña menor*, *Carrizo*, muy común en las cuencas del Tajo, sitios pantanosos del Tietar, etc. Fl. Septiembre.

Agrostis nebulosa Boiss et Reut.—Sólo hemos visto esta especie en el Valle de Plasencia, y muy cerca del nacimiento del río Jerte. Fl. Julio.

A. Reuteri Boiss.—Habita lo mismo en terrenos secos que húmedos; Virgen de la Montaña y Calerizos (Cáceres), orillas del riachuelo La Vid, Garganta (Serradilla) y otros puntos. Florece en Julio.

A. alba Schrad.—La var. α *genuina*, única que hemos visto, se encuentra en los montes y rodeando á los peñascos de la Cordillera central de San Pablo. Fl. Julio.

A. verticillata Will.=*A. acuática* Pourr.=*A. alba* Kze.—Vulgarísima en los alrededores de Aliseda, Coria, Trujillo, Cáceres, etc. Fl. Julio.

A. vulgaris With.—Sólo hemos visto la var. *genuina* α. Abundantísima en toda clase de terrenos. Fl. Junio.

A. Castellana Boiss et Reut.—Común en las praderas de la sierra de Gredos. Fl. Junio.

A. canina L.—La var. α *genuina* God-Gren es frecuente en el Valle de Plasencia; las otras variedades β γ no las hemos visto. Fl. Julio.

A. truncatula Parlat.—Nosotros la hemos recogido en Gredos (Hermanitas), y el Sr. Rivas y Santos la encontró en lo alto de la Cordillera central de San Pablo (Cruz del Cancho). Fl. Julio.

A. pallida D. C.—En la subida á la Virgen de la Montaña (Cáceres), puerto Castaño de San Pablo, Castillo de Mirabel, Cruz del Cancho. Fl. Abril, Mayo.

Gastridium lendigerum Gand.—Abundante en los alrededores de la estación del ferrocarril de Arroyo del Puerco. Fl. Mayo.

Polypogon Monspeliensis Desf.—Abundante en los alrededores de Coria, el Marco (Cáceres), Isla de Plasencia, Valle, etc. Fl. Junio.

P. maritimus Vild.—Común en el Valle de Hervás, San Antón, etc. Fl. Mayo.

Lagurus ovatus L.—Frecuente en los barrancos de Cáceres, Trujillo, etc. Fl. Mayo.

Stipa tortilis Desf.—Frecuente en el Valle de Plasencia, San Vicente, etc. Fl. Mayo.

S. gigantea Lag.—Muy común en la sierra de San Pedro, Montánchez, Guadalupe, dehesa boyal de Serradilla, etc. Fl. Mayo.

S. Lagascœ Roem.—Más común que la anterior; se encuentra de preferencia en la parte central de la provincia, Trujillo, Cañaveral, etc. Fl. Junio.

S. barbata Desf.—Frecuente en los barrancos y terrenos calcáreos de Cáceres, Trujillo, etc. Fl. Mayo.

S. pennata L.—Más común que la anterior; Villarreal de San Carlos, Arroyo, etc. Fl. Mayo.

Macrochloa arenaria Kth.=*Esparto basto, esparto largo, esparto de avena*, etc.—Muy común en la sierra de Gredos, Gata, Bazagona, Tesos de Navalmoral de la Mata, etc. Fl. Junio.

Corynephorus canescens P. de B.=*Aira canescens* L.—Muy común la var. α *genuinus* God., en toda la provincia; barrancos de Coria, Navalmoral de la Mata, huertas y olivares de Serradilla, Hervás, etc. Fl. Mayo, Agosto.

C. fasciculatus Boiss et Reut.—Muy común en todos los campos de Cáceres, Guadalupe, etc. Fl. Mayo, Junio.

Aira præcox L.=*Airopsis præcox* Fries.=*Avena præcox* P. de B.—Común en las inmediaciones de Serradilla, Cruz del Cancho, Serrejón, sierra de Béjar, etc. Fl. Enero, Marzo.

A. caryophyllea L.—En las praderas de Navalmoral de la Mata y otros puntos. Fl. Marzo, Abril.

A. lendigera Lag.—Especie indicada por Schousbœ en Cáceres y Trujillo; común en la Cordillera central de San Pablo, sierras de Béjar y Gredos. Fl. Abril, Julio.

Deschampsia cæspitosa P. de B.—Muy común en la parte baja de Arroyo Molino, Tejada, Pasarón, Bazagona, en todo el Valle de Hervás y otros sitios septentrionales. Fl. Abril, Junio.

D. flexuosa Grisseb.—Muy frecuente la var. γ *brachyphylla* Gay en el alto de Gredos, sierra de Dios Padre, Bazagona. Fl. Abril, Junio.

Ventanata avenacea Koel.—Muy común en la sierra de Gredos (Madrigal), y Gata (Montehermoso). Fl. Junio.

Avena sterilis L.=*Avena loca*.—Muy común en la dehesa boyal de Serradilla, Plasencia y Cáceres. Fl. Abril, Julio.

A. barbata Brot.=*Avena loca menor*.—Muy común en las laderas y barrancos de toda la sierra de Zapata y demás de la parte central de la provincia. Fl. Marzo, Abril.

A. fatua L.=*Avena loca, avena fofa*.—Común entre los sembrados y otros sitios de la provincia. Fl. Abril, Julio.

A. sulcata Gay.=*A. versicolor* St.—En la sierra de Gredos. Fl. Marzo, Abril.

Arrhenatherum erianthum Boiss et Reut.—En los sitios arenosos de la provincia, etc. Fl. Abril.

A. elatius Mert.—Tanto la var. *genuinum* God., como la variedad *bulbosum* Gaud, son frecuentes en la provincia: la primera, en la Bazagona, Pasarón; y la segnnda, en Cáceres, Malpartida. Fl. Abril, Julio.

Trisetum flavescens P. de B.—Muy común en las praderas de Serradilla, Bazagona, etc. Fl. Mayo, Junio.

T. neglectum Roem.—En los alrededores de Plasencia, San Antón. Fl. Abril, Mayo.

T. ovatum Pers.=*Bromus ovatus* Cav.—En los campos de Cáceres, Virgen de la Montaña, junto á la ermita y parte S. del cerro. Fl. Junio.

T. Loeflingianum P. de B.=*Avena Loeflingii* L.—Muy común en los alrededores de Serradilla y junto á la estación del ferrocarril de Navalmoral de la Mata, etc. Fl. Junio.

Holcus lanatus L.=*Avena lanata* Koel.—Muy común en las huertas y olivares de Casas de Millán y Cañaverál. Fl. Mayo, Agosto.

H. mollis L.=*Avena mollis* Koel.—Tan abundante y en los mismos sitios que la especie anterior; en la Isla y Valle de Plasencia. Fl. Mayo, Agosto.

H. setiglumis Boiss. et Reut.—Schousbœ la ha indicado ya en Extremadura; nosotros la hemos recogido en la Bazagona y sierra de Béjar. Fl. Junio.

Koeleria phleoides Pers.—Común en los alrededores de Arroyo. Fl. Abril.

K. setacea Pers.—La var. α *glabra* God Gren (*K. vallesiaca* Gaud), es muy común en los cerros de Trujillo; la var. β *ciliata* God Gren. (*K. setácea* D. C.), aunque no tanto como la anterior variedad, es, sin embargo, bastante común en

el Valle de Plasencia y montes de Hervás. Fl. Marzo, Abril.

K. cristata Pers.—Frecuente en las huertas y alrededores de Plasencia, Serradilla. Fl. Mayo.

Catabrosa aquatica P. de B.—Muy común en los arroyos y demás parajes húmedos de toda la provincia. Fl. Abril, Mayo.

Glyceria fluitans R. Br.—Muy abundante en las regaderas de las huertas de Serradilla, Isla y Valle de Plasencia, etc. Florece de Abril-Agosto.

G. plicata Fries.—Habita en los mismo sitios que la anterior. Fl. Abril, Agosto.

G. spicata Guss.—El Sr. Rivas y Santos, recogió unos ejemplares en la Garganta (Serradilla); nosotros no hemos podido encontrarla mas que en un arroyo de Gredos y junto á Hermanitas. Fl. Abril (Serradilla), Julio (Gredos).

G. aquatica Wahlbg.—En los sitios húmedos de toda la provincia. Fl. Mayo, Junio.

Schismus marginatus P. de B.—En los alrededores de Plasencia, Virgen de la Montaña (Cáceres). Fl. Abril, Mayo.

Sclerochloa dura P. de B.—Alrededores de Cáceres. Fl. Mayo.

Poa annua L.—Común en los sitios húmedos y sombríos de toda la provincia. Fl. todo el año.

P. nemoralis L.—La var. α *vulgaris* God Gren, es frecuente en los alrededores del caserío de la Bazagona y Mirabel (dehesa). Fl. Mayo.

P. Alpina L.—La variedad *frigida* Gaud, única que hemos visto, aparece, aunque escasa, en la sierra de Béjar, junto á las lagunas del Trampal (2.094 m.) Fl. Junio.

P. bulbosa L.—Tanto la var. *genuina* como la *vivipara* Rchb., son frecuentes en los campos de Plasencia, Cáceres, Trujillo, etc. Fl. Junio, Julio.

P. pratensis L.—La var. α *vulgaris* Gaud, es común en las huertas y sitios húmedos de Plasencia, Valle, Bazagona y toda la parte septentrional. La var. β *angustifolia* Sm., parece ser más frecuente en la parte meridional, Cáceres, Trujillo, Arroyo del Puerco y Herreruela. Fl. Mayo, Julio.

P. trivialis L.—Lo mismo la var. *vulgaris* que la *multiflora*, son frecuentes en toda la provincia. Fl. Mayo, Junio.

Eragrostis magastachya Link.—Común en el Valle de Plasencia y Bazagona. Fl. Junio.

E. poeoides P. de B.—En los mismos sitios que la anterior,

siendo más frecuente en la parte meridional, Cáceres. Fl. Junio.

E. pilosa P. de B.—Común en toda la sierra de Béjar. Florece en Junio.

Briza minor L. — Especie abundante en la sierra de San Pedro, Montánchez, Alcuescar, Virgen de la Montaña, etc. Fl. Mayo, Junio.

B. media L.—Muy común en la sierra de Béjar, subida á la Virgen del Puerto (Plasencia), Bazagona, Gredos, etc. Fl. Mayo, Junio.

B. maxima L.=*Espejo de los ángeles, espejo del monte, perlas del campo.*—Bajo estos nombres se conoce esta elegante y hermosa especie que abunda en la parte meridional de la provincia, así como también, aunque más escasa, en la sierra de Gredos, Villar, Solana, Bazagona y Navalmoral de la Mata. Fl. Mayo, Junio.

Melica Nebrodensis Parlat.—En la Virgen de la Montaña y Paseo Alto (Cáceres). Fl. Abril.

M. Magnolii God Gren.—En los alrededores de la Cruz del Cancho (Serradilla). Fl. Abril.

Sphænopus Gouani Trin.=*Sclerochloa divaricata* P. de B.—En el Calerizo (Cáceres). Fl. Abril, Junio.

Sclerochloa rigida Gris.—Sólo hemos visto la var. *genuina* y *glaucescens* Gris, Valle de Plasencia, etc. Fl. Junio.

Wangenheimia Lima Trin.—En el Calerizo, Minas (Cáceres), Trujillo, etc. Fl. Junio.

Dactylis glomerata L.=*Festuca glomerata* Vill.—Hasta hoy, en la provincia de Cáceres, no hemos encontrado más variedad que la β *australis* Wilh (*Dactylis Hispanica* Roth), junto á el Canchal de la Muela (Sierra de Béjar). Fl. Junio.

Molinia cærulea Moench.—En la Bazagona y montes del Barrado. Fl. Junio.

Cynosurus aureus L.=*Cepillos, pica brazos, trigo de pobre.*—Especie muy común en Serradilla, campos de Cáceres, etc. Florece en Abril.

C. cristatus L.—Los mismos nombres vulgares que la especie anterior. Común en toda la provincia. Fl. Abril.

C. echinatus L.—Los mismos nombres vulgares. Muy común en los alrededores de los poblados y paredes viejas. Fl. Abril.

Vulpia delicatula Link. — Común en las inmediaciones de Plasencia, Cañaveral y Coria. Fl. Mayo.

V. Myurus Gm.=*Festuca Myurus* Cav.—En los campos de Cáceres y demás de la provincia. Fl. Abril, Mayo.

V. sciuroides Gm.—La var. α *genuinus* es frecuente en los campos de Serradilla; la var. β *gracillis*, en la subida á la Virgen del Puerto, Gredos, y la γ *longearistata (Vulpina Broteri* Boiss), en Brozas (Schousbœ). Fl. Junio.

V. membranacea Link.—En la Isla (Plasencia), y otros sitios de la provincia. Fl. Junio, Julio.

Festuca ovina L.—Especie muy común en toda la provincia. Fl. Abril, Junio.

F. duriscula L.—Sólo hemos visto la var. α *genuina* God Gren (*F. cinerea* Vill.—*F. hirsuta* Hort.), en la sierra de Gredos, Gata y Valle de Plasencia. Fl. Junio.

F. rubra L.=*F. heteromalla* Pourr.—En la sierra de Béjar, Valle de Hervás, Sierra de Zapata, sierra del Barrao y Bazagona. Fl. Mayo, Junio.

Bromus tectorum L.—Especie común en las laderas, huertas y parajes húmedos y sombríos de toda la provincia. Fl. Mayo.

B. sterilis L.—Tan común como la anterior, por lo menos en la parte septentrional. Fl. Mayo, Junio.

B. maximus Desf.—Común en las huertas de Pasarón, Bazagona, etc. Fl. Mayo, Julio.

B. Matritensis L.—La var. α *genuinus* Wilk, se encuentra en toda la provincia. Fl. Mayo.

B. rubens L.—Muy común en toda la provincia. Fl. Mayo, Junio.

B. inermis Leyss.—En la Bazagona. Fl. Junio.

Serrafalcus secalinus God.—En los cerros y laderas de toda la provincia. Fl. Junio.

S. arvensis God.—Alrededores de Baños. Aldea nueva del Camino, Bazagona. Fl. Junio.

S. mollis Parlat.—En las praderas del Madroñillo, Gamera y vegas del Arroyo Lugar (Serradilla).—Fl. Junio.

S. squarrosus Bab.=*Br. scuarrosus* L.—Muy común en los barrancos, praderas, linderos, etc., de la provincia. Fl. Mayo.

S. Cavanillesii Wilk.—De esta especie sólo tenemos algunos ejemplares recogidos en la sierra de Arenal Gordo. Fl. Mayo, Junio.

Hordeum maritimum Wit.—En las inmediaciones de Plasencia, cerro de San Blas, en Cáceres, Trujillo. Fl. Junio.

H. secalinum Schreb.—Común en la parte septentrional de toda la provincia. Fl. Junio.

H. murium L.=*Pica brazo.*—La var. α *genuinum* God Gren. es muy común en la provincia. La var. β *majus* God Gren. Schousbœ la indica en Talavera de la Reina (Toledo); siendo cierta esta indicación, es posible exista en Cáceres cuando existen iguales condiciones climatológicas; sin embargo, nosotros no la hemos visto. Fl. Abril, Septiembre.

Nota. El *Hordeum vulgare* L. *(Cebada común)*; *H. Hexastichium* L. *(Cebada de seis carreras)*; *H. distichum* L. *(Cebada de dos carreras)*, y el *H. zeoeriston* L. *(cebada abierta* ó *de abanico)*, son objeto de cultivo en la parte meridional y central.

Elymus caput-medusæ L.—En la Isla de Plasencia, praderas de Segura, Valle de Plasencia y Cáceres. Fl. Junio.

Imposible nos sería pasar en silencio las importantísimas especies del género *Triticum,* ó á lo menos de las que hemos visto cultivadas en el suelo extremeño, ya que la generalidad de sus hijos están consagrados al cultivo de la tierra exponiendo su trabajo é intereses para que algún día, aquel grano enterrado, les recompense sus desvelos y fatigas; contribución permanente é inquebrantable que la Naturaleza impuso al que quisiera sacar fruto honroso de sus inagotables tesoros. La especie del género *Triticum* más usual para el cultivo, es la *T. vulgare* Vill., al que pertenece el llamado *candeal* y *chamoro;* además, son objeto del cultivo el *T. turgidum* L., llamado *trigo redondillo* y el *T. durum* Desf., ó *trigo moruno.* Lo propio puede decirse del género *Secale* con su importante especie *S. cereale* L., ó *centeno*, muy cultivado, sobre todo, en los pizarrales y sierras de la parte septentrional.

Ægilops ovata L.= *Trigo corto.*—Frecuente en los barrancos de Casas del Monte, Virgen de la Montaña (Cáceres), Valle de Plasencia y Gredos. Fl. Mayo, Junio.

A. triaristata Wild.—En el Valle de Plasencia y Bazagona. Fl. Junio.

A. triuncialis L.—En la Bazagona, alrededores de Cáceres, Coria, etc. Fl. Mayo, Junio.

Agropyrum curvifolium Lge.—En los sitios pantanosos del Tietar, huertas y praderas de Bazagona. Fl. Mayo, Junio.

A. pungens Roem.=*Triticum pungens* Pers.—Común en los sitios húmedos del Villar, Segura, Isla de Plasencia, Bazagona, Cáceres. Fl. Julio.

A. repens P. de B.—Cáceres, Coria, Valle y Bazagona. Fl. Junio, Agosto.

A. junceum P. de B.—Frecuente en los alrededores de Trujillo, Logrosán, Calerizo de Cáceres y camino de Cáceres á Arroyo del Puerco. Fl. Julio.

Brachypodium sylvaticum Roem.—Muy común en los terrenos de Cáceres y Montánchez. Fl. Julio.

B. pinnatum P. de B.—Frecuente en toda la provincia. Florece en Abril.

B. distachyum P. de B.—Se encuentra en abundancia en la región meridional. Fl. Abril, Julio.

Lolium perenne L.=*Vallico común.*—Muy común en toda la cordillera central de San Pablo, Virgen de la Montaña. Fl. Abril, Septiembre.

L. temulentum L.=*Zizaña.*—Frecuente en los sembrados y huertas de toda la provincia. Fl. Mayo. Los labradores tienen buen cuidado de separar del trigo las simientes de esta especie por conocer sus efectos tóxicos.

Gaudinia fragilis P. de B.—En la subida al puerto de Baños, Valle de Plasencia. Fl. Marzo.

Nardurus tenellus Rchb.—Común en la parte septentrional de la provincia, Bazagona. Fl. Junio.

N. Lachenalii God.—En la sierra de Gredos y Gata. Fl. Julio.

Psilurus nardoides Trin.—En las praderas altas de la sierra de Gredos. Fl. Junio.

Nardus stricta L.—Muy común en la sierra de Gredos y alrededores del Canchal de la Muela (sierra de Béjar). Fl. Junio, Agosto.

Familia **Ciperáceas.**

Carex chordorrhiza Ehrh.—El Sr. Rivas y Santos recogió en una pradera de los alrededores de Serradilla ejemplares de esta especie; nosotros no la hemos podido ver en ninguna excursión. Fl. Mayo.

C. divisa Huds.—Muy abundante en las regaderas y prados de toda la provincia. Fl. Mayo.

C. arenaria L.—Común en los alrededores de Plasencia, Isla, Virgen del Puerto, Trujillo y otros sitios. Fl. Mayo, Junio.

C. vulpina L.—Abundante en las regaderas y charcos de Serradilla, huertas de Cáceres, etc. Fl. Mayo, Junio.

C. muricata L.=*C. canescens* Leers.—La var. α *genuina* God. et Gren es muy frecuente en las praderas y huertas de Coria, Serradilla y Cañaveral. Fl. Mayo.

C. elongata L.—En las praderas de Cáceres, Paseo Alto, etc. Fl. Mayo.

C. leporina L.—Especie común en la parte septentrional de la provincia; Gredos, Gata, etc. El Sr. Rivas y Santos la ha recogido en los alrededores de Serradilla. Fl. Mayo, Julio.

C. echinata Murr.—Muy común en toda la parte septentrional, Bazagona, vallecitos de la sierra de Gredos (Madrigal). Fl. Junio.

C. vulgaris Fries.= *C. cæspitosa* God.—Es frecuente en la región montañosa septentrional, sierras de Gata, Dios Padre y Bazagona. Fl. Junio.

C. Reuteriana Boiss et Reut.—Sólo hemos visto ejemplares recogidos por el Sr. Rivas y Santos en la cordillera central de San Pablo. Fl. Junio.

C. digitata L.—Se encuentra bastante escasa en los montes de la cordillera central de San Pablo (Cañaveral, Serradilla). Fl. Mayo.

C. distans L.—Especie común en las praderas y huertas de Serrejón, Coria, Serradilla, etc. Fl. Mayo.

C. Pseudo-cyperus L.—Común en el Valle de Plasencia, Bazagona, praderas y valles de San Pablo, etc. Fl. Mayo.

C. hirta L.—Sólo la hemos podido ver en las faldas de la sierra de Gredos (Madrigal, Hermanitas). Fl. Junio.

Heleocharis palustris R. Br.—Muy común en los sitios encharcados de toda la provincia. Fl. Junio.

Scirpus pauciflorus Ligh.—Común en las vegas del Tietar, valles de la sierra de Gredos, Béjar y Villar. Fl. Junio, Agosto.

Sc. setaceus L.—En los alrededores de Hervás, Baños y demás pueblos septentrionales. Fl. Agosto.

Sc. lacustris L.—En las charcas y arroyos de Jerte, Lagunas del Duque, etc. Fl. Junio.

Sc. Holoeschœnus L.—Vulgar en toda la provincia, lo mismo la var. α *genuina* que la β *romanos* y γ *australis*. Fl. en Mayo, Junio.

Cyperus flavescens L.—Muy común en el Valle de Plasencia, subida del puerto de Madrigal, etc. Fl. Julio, Agosto.

C. fuscus L.—Tan común como la anterior, se encuentra y florece en los mismos sitios y épocas.

C. badius Desf.—Frecuente en los parajes húmedos del Valle de Hervás, Bazagona, etc. Fl. Junio.

C. longus L.—Esta y la anterior son conocidas por el vulgo con los nombres de *Juncia, Funcia*, y tanto aquélla como ésta, son muy comunes en el Tietar, Tajo, etc. Fl. Junio.

C. olivaris Targ., Tozz.—En las huertas y sitios cultivados, Trujillo, Valencia de Alcántara, etc. Fl. Julio.

Holoschœnus nigricans L.—En las inmediaciones del puerto de Baños, Trasierra (Serradilla). Fl. Mayo.

ORDEN **NAYÁDIDAS.**

FAMILIA **Nayadáceas.**

Zanichellia palustris L.—Muy frecuente en las lagunas y arroyos de lento cauce. Laguna de la dehesa La Voluntaria (Serradilla), el Marco (Cáceres), remanso del Derriscadero (Tajo). Fl. Abril, Mayo.

Potamogeton crispus L.—En las lagunas del Duque, río Jerte, Bazagona (Tietar). Fl. Primavera y verano.

P. perfoliatus L.—Muy común en el Puente del Cardenal (Tajo), río Salor (Herreruela). Fl. Junio.

P. natans L.—Común en los sitios tranquilos y pantanosos del Tietar y Jerte, Bazagona, Plasencia. Fl. Junio.

P. microcarpus Boiss. et Reut.—De unos charcos próximos á las lagunas del Duque, poseemos un ejemplar que nos remitieron con el nombre de esta especie; nosotros no hemos podido encontrarla ni podemos afirmar su presencia por las malas condiciones en que se encuentra el ejemplar.

ORDEN AROÍDIDAS.

Familia Aráceas.

Arum maculatum L.=*Yaro, Jaro, Jarrillo mayor.*—En los sitios húmedos y sombríos de las huertas de Cáceres, Isla de Plasencia. Fl. Abril.

A. Italicum Mill.—Especie cuya área la reducen á la zona meridional y región oriental de nuestra Península Ibérica, dudándose pueda existir en Portugal (Amo y Mora). Ya en unas notas que publicamos en los Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, dijimos haberla encontrado en la desembocadura de un arroyo en el Jerte (Valle de Plasencia), en la subida del puerto de Baños y en los sitios sombríos del Tajo, en Portugal (Salvaterra do Extremo, Rosmaninha). Después, en otras excursiones, la hemos recogido en la Garganta (Serradilla). Fl. Junio y Julio.

A. Dracunculus L.=*Dracunculus vulgaris* Schott.—De esta subespontánea especie sólo hemos visto un ejemplar en el Lance de la Mora (Tajo). Agosto.

Arisarum vulgare Kumth.=*Arum arisarum* L.=*Candiles, candilejas, Jarrillos.*—Especie indicada como muy rara en la región central de nuestra Península. Ya hemos indicado en la Sociedad Española de Historia Natural lo equívoco de esta suposición, pues en nuestras excursiones por Cáceres, Avila y Toledo, la hemos visto muy común en los jarales y huertas de Cáceres, Virgen de la Montaña, Paseo Alto, Serradilla, huertas de Abuelo y Hoyo, dehesa La Voluntaria, Tajo, Plasencia, Isla, Virgen del Puerto, en todo el Valle de Plasencia, sierras de Gata, Hurdes, Piornal, Gredos (Avila), Talavera de la Reina (Toledo), montes Oretanos, Cabeza del Buey, etc. Fl. Noviembre, Marzo.

Familia Tifáceas.

Typha latifolia L.=*Bojordo, bohordo, pitones, bayón, espadañas.*—Se encuentra abundante en las orillas de los ríos y arroyos, Tietar, Salor, Tajo (Covacha), Barbaón, etc. Su apli-

cación conocida es, además de emplearla para molestar en los carnavales, por el fácil desprendimiento de la borra, tiene además uso popular en la curación de los sabañones después de reventados. Fl. Mayo.

T. angustifolia L.—Los mismos nombres vulgares que la anterior. Su habitación, floración y usos son idénticos.

Sparganium ramosum Huds.=*Platanaria.*—Abundante en los sitios húmedos y próximos á los arroyos, Trasierra, Virgen de la Montaña, orillas del Tajo (Lance de la Mora). Fl. Mayo.

SUPEROVARIEAS.

ORDEN JUNCÍNIDAS.

FAMILIA Juncáceas.

Luzula campestris D. C.—Frecuente en el arroyo Madroñillo (Serradilla), las Corchuelas, Cañaveral, etc. Fl. Febrero.

L. nivea D. C.—En los sitios limítrofes á la huerta de Santa Catalina, Berbegones (Tajo), Virgen del Puerto (Plasencia). Fl. Junio, Julio.

L. pilosa Willd.—Común en el Valle Helechal, alrededores de Cáceres, huertas, etc. Fl. Julio, Agosto.

L. Forsteri D. C.—Muy común en las faldas de Gredos, Valle de Plasencia, campos de Cáceres. Fl. Febrero.

L. lactea E. Mey.—Común en los pinares de la Bazagona, sierra de Gredos, Virgen del Puerto, alrededores de Cáceres. Fl. Junio.

Juncus acutus L.=*Juncos.*—En los lugares húmedos de casi toda la provincia, Virgen de la Montaña (Cáceres). Fl. Junio.

J. maritimus Lamk.—En las vegas y sitios encharcados de la Bazagona, Trujillo, Logrosán, etc. Fl. Junio.

J. trifidus L.—Especie propia de la sierra de Gredos, pues aunque del puerto de Baños nos remitieron ejemplares bajo este nombre, son, sin embargo, pertenecientes al *J. acutus.* Fl. Julio.

J. squarrosus L.—Frecuente en la parte septentrional de la provincia, Baños, Hervás, Jerte, Bazagona, etc. Fl. Junio.

J. compresus Jacq.—Común en los alrededores de Serradilla, Trujillo, Coria, etc. Fl. Mayo, Junio.

J. Tenageia L.—La var. β *sphærocarpus (Tenageja sphærocarpa* Rchb.) ya fué indicada por Schousbœ en Extremadura, y nosotros la hemos podido ver en los campos de Cáceres y parte septentrional de la provincia. Fl. Mayo, Junio.

J. filiformis L.—Común en la orilla del arroyo Barbaón (Serradilla). Fl. Mayo, Junio.

J. glaucus Ehrh.—Muy común en las vegas, arroyos y demás parajes húmedos de la provincia. Fl. Junio.

J. efusus L.—No es tan común como las anteriores; sólo la hemos visto en el Valle de Plasencia. Fl. Junio.

J. conglomeratus L.—Junto á las fuentes de Venero frío (Sierra de Béjar). Fl. Junio, Julio.

J. striatus Schousb.—Frecuente en los arroyos y parajes encharcados de San Vicente, Herreruela. Fl. Junio.

J. sylvaticus Rchb.—En los prados contiguos á San Vicente. Fl. Junio.

J. pymæus Thuill.—Común en las vegas del Tietar (Chiquero, Bazagona). Fl. Mayo.

ORDEN **COMMELINIDAS.**

FAMILIA **Alismáceas.**

Alisma Plantago L.=*Lanzas, Llanten de agua.*—Tanto las variedades α *latifolium* Grem., β *lanceolatum* Grem. *(A. lanceolatum* Rchb.) como la γ *graminifolia* Grem. *(A graminifolium* Ehrh.), son comunes en las pedreras y lagunas de la provincia, Arroyo, Garrobillas, Aliseda, Trujillo, Navalmoral de la Mata, Serradilla, etc. Fl. Mayo, Agosto.

A ranunculoides L.—La var. β *repens* Prem. *(A. repens* Cav.), es común en las lagunas del Duque, charcos de la Bazagona. Fl. Abril, Junio.

Damasonium stellatum Dalech.—*Alisma Damasonium* L.—Crece en los sitios húmedos de la cordillera central de San Pablo, Trasierra, alcornocal de la Cuesta Bermeja. Fl. Mayo.

Sagittaria sagittæfolia L.—Especie rarísima; sólo la hemos podido ver en todo su vigor y lozanía en unos charcos de la sierra de Gredos (1.300 m.) junto á las Hermanitas. Fl. Junio.

ORDEN LILIDAS.

Familia Colchicáceas.

Veratrum album L.=*Vedegambre, planta de los vómitos.*—En lo alto de la sierra de Gata, picachos de Gredos, Béjar, la Silleta, etc. Fl. Agosto. El rizoma le usan como emético.

Bulbocodium vernum L.=*Berendenitas de invierno.*—En el Valle de Plasencia, sierras de Gredos, Gata y Tras la Sierra. Fl. Marzo.

Merendera Bulbocodium Ram. α et β *Berendenitas, Quitameriendas.*=*M. B.* V.tas α *genuina.*—Esta variedad es muy común en toda la provincia; forma el sonrosado matiz de las praderas en los meses de Septiembre y primeros de Octubre.

M. B. V.tas β *Bulbocoides* Lge.—No es difícil verla en la parte alpina de la región central, Gredos, Hervás, Baños, Bazagona, etc. Fl. Septiembre.

Colchicum autumnale L.=*Quitameriendas, Berendenitas.*—Común en las vegas del Tietar y Jerte, Soto del Lance de la Mora, Taheña, etc. Fl. Septiembre. El vulgo pone las flores del cólchico en maceración con vinagre, y el líquido resultante goza entre ellos de poderoso medio para combatir el reuma.

Familia. Esmiláceas.

Smilax aspera L.=*Zarzaparrilla, Enredadera de monte.*—Se encuentra salpicando los montes de la sierra de Gata, Gredos, cordillera central de San Pablo. Fl. Agosto. Los aficionados á tomar el refresco de zarzaparrilla prefieren el hecho con el extracto de esta especie al de las especies americanas por ser más gustoso y de mejores resultados.

Ruscus aculeatus L.=*Carrasca, Brusco, Pinchones.*—Abundante en todos los montes de la cordillera central de San Pablo, huertas de Santa Catalina y Hoyo, Lance de la Mora, etc. Florece en Marzo, Abril.

Asparragus officinalis L.=*Esparraguera, Espárragos de Olón.* —Común en las cuencas del Tajo, campos de Cáceres y Pla-

sencia. Fl. Junio. Los turiones son buscados para comerlos en ensaladas y los frutitos los usan como diuréticos.

A. acutifolius L.=*Esparragueras.*—Muy común en los montes de Hervás, Serradilla, cuenca del Tajo, etc. Fl. Julio, Agosto.

A. aphyllus L.=*Esparraguera triguera.*—Entre las mieses y sembrados de toda la provincia, cercanías de Talaván, ribera de Casas de Millán, Herguijuela de Guadalerma, etc. Fl. Junio, Julio.

Poligonatum multiflorum Abl.=*Convallaria multiflora* L.—En las sierras de Gata, Gredos, Piornal y praderas septentrionales de la cuenca del Jerte. Fl. Abril.

P. vulgare Desf.=*Convallaria polygonatum* L.=*Suelda blanca, Sellos de Salomón.*—En los sitios y terrenos húmedos de Plasencia, Valle de Plasencia, etc. Fl. Abril.

P. verticillatum Abl.=*Convallaria verticillata* L.—Esta especie tan característica por sus hojas en verticilos y sépalos con manchas verdosas, es frecuente en los vallecitos y montes de Gredos, Bazagona, Tejeda, Hervás. Fl. Abril.

Paris quadrifolia L.=*Uvas de zorro.*—En los montes de la sierra de Zapata, Cáceres, Montánchez. Fl. Junio. Es planta bastante venenosa, causa por la que es muy respetada por el vulgo.

Familia. Liliáceas.

Tulipa Clusiana D. C.—Especie muy abundante en toda la parte septentrional y central de la provincia, Serrejón, Malpartida, Gredos, Gata, Piornal, etc. Febrero y Marzo.

T. sylvestris L.—Común en las praderas del Valle de Plasencia, Jerte, Tornavacas, Cáceres (Virgen de la Montaña), etc. Fl. Abril.

T. Celsiana D. C.—Es, dentro del género, la especie más vulgar; extendida por toda la comarca de la parte septentrional y meridional, como igualmente en las praderitas y hondonadas de la sierra de la Gibe, Zapata, Arenal Gordo, etc. Fl. Abril.

Fritillaria Hispanica Boiss. et Reut.—Común en la Bazagona, Mirabel (dehesa), praderas de la sierra de Béjar y Gredos, etc. Fl. Mayo.

Uropetalum serotinum Gawl.—Entre las mieses y olivares de

Torrejón, Serrejón, Casatejada, Trujillo, Cáceres, etc. Fl. Abril, Mayo.

Lilium Martagon L.=*Rosa pintada, Lirio llorón.*—Este hermosísimo lirio, tan característico por sus flores de sépalos sonrosados con puntuaciones de inimitable color púrpura y revueltos hacia abajo, forma en la primavera pintorescas campiñas en lo alto y faldas de Gredos, Gata, Piornal, Dios Padre, Tras la Sierra, y Sierra de Béjar (Garganta). Fl. Mayo, Junio.

Urginea Scilla Steint.=*Scilla maritima* L.=*Escilla maritima.* =*Cebolla albarrana, Cebolla contra la erisipela, Ceborrinchas, Gamonas.*—Cubre extensos campos en la mayor parte de la provincia, Cáceres, Plasencia, Coria, Trujillo, Serradilla, etc., abundando más en los sitios arenosos, barrancos y orillas de los arroyos. Fl. Agosto. El vulgo considera la cebolla como un medio preventivo contra la erisipela y colocan el bulbo en tiestecitos debajo de la cama donde yace el paciente ó personas propensas á dicha enfermedad.

Scilla verna Huds.=*S. umbellata* Ram.—Común en todo el Valle de Plasencia, sierra de Gredos. Fl. Marzo, Abril.

S. autumnalis L.=*Perritos.*—En toda la sierra de Tejadilla, Miravete, Valle de Plasencia, Campos de Cáceres, Plasencia (Virgen del Puerto, San Antón), etc. Fl. Septiembre.

S. bifolia L.=*Adenoscilla biflora* Gren et Godr.—En la falda del Piornal y Tras la Sierra. Fl. Abril, Julio.

Endymion campanulatus Willk.=*Hyacinthus cernus* Brot.= *Agraphis campanulata* Link et Rohb.—Especie abundante en los prados de Serradilla, Cañaveral, Jerte, Tornavacas. Florece en Marzo.

E. nutans Dum.=*Scilla nutans* Smith.—Crece en los mismos sitios que la anterior. Fl. Abril, Mayo.

E. cernuus Willk.=*Scilla cernua.*=*Hyacinthus cernus* L.—cordillera central de San Pablo, alto del tunel de Mirabel. Florece en Abril.

Gagea lutea Schudt.—Tiene bastante representación en las montañas de la región central, San Pablo (Serradilla), Gredos, Piornal, sierra de Béjar. Fl. Mayo, Julio.

G. minima Schult.—Menos frecuente que la especie anterior, Gredos, y Lance de la Mora. Fl. Mayo.

G. arvensis Schult.—Es fácil encontrarla en los comienzos de la primavera en las huertas de naranjos y otros terrenos cul-

tivados. Huertas de Santa Catalina y Abuelo ó Linos (Serradilla, cerca del Hospicio de Cáceres. Fl. Abril, Junio.

Allium Ampeloprasum L.=*Puerro, Porretas*.—Muy común en los barrancos de toda la provincia. Fl. Abril.

A. spherocephalum L.—Común en la provincia; pero donde con mayor abundancia la hemos visto es en los alrededores de Mirabel y dehesa del Cuchillar. Fl. Abril, Mayo.

A. roseum L.=*Rosas de ajo puerro*.—En la sierra de Zapata (Puerto Castaño, Cruz del Cancho, etc.), Virgen de la Montaña (Cáceres), y otras localidades. Fl. Abril, Junio.

A. candidissimum Cav.=*A. napolitanum* Cyril.—*Lágrimas de la Virgen*.—En sitios húmedos y cultivados, huertas de Cáceres, Plasencia, etc. Fl. Abril, Junio.

A. carinatum L.—Especie muy común, Torrejoncillo, Hervás, etc. Fl. Abril, Julio.

A. pallens L.=*Borlas cebollunas, Trompetones*.—Muy común en los pinares de la Bazagona, encinares de Casas de Marcos, etc. Fl. Abril.

A. setaceum Waldst.=*A. moschatum* L.—En la umbría de la Sierra de Arenal Gordo, Zapata (Lance de la Mora), Fl. Abril, Julio.

A. ursinum L.=*Ajo de Oso*.—Común en la Sierra de Zapata, cerro de Santa Bárbara, cerro de Calamoco, Sierra de Béjar, etc. Fl. Abril, Julio.

A. guttatum Stv.—Sólo hemos podido encontrarla en la cordillera central de San Pablo (Puerto Castaño, Casas de Millán), Fl. Julio.

A. oleraceum L.—Especie que no hemos comprobado en nuestras excursiones, y sí sólo poseemos un ejemplar que nos remitieron de la Sierra de Zapata (Cañaveral).

A. rotundum L.—En los campos limítrofes á Plasencia (Herguijuela de Leal), Las Corchuelas, Gamera. Fl. Mayo.

A. Victorialis L.—En la región central de la provincia (Sierra de Hurdes), relativamente más común en la occidental, Herreruela, Aliseda y Grimaldos. Fl. Mayo.

A. triquetrum L.—Sólo posemos unos ejemplares que el señor Rivas y Santos recogió en una de sus excursiones por la Sierra de Tejadilla (Portilla de la Garganta). Fl. Abril.

A. subhirsutum L.—En los campos de Cáceres, Garganta de Béjar, Navalmoral de la Mata, Trujillo, Coria, etc. Fl. Agosto.

Myogalum nutans Link.=*Ornithogalum nutans* L.—En los sembrados de cereales. Fl. Abril.

Ornithogalum umbellatum L.=*Matacandil, Culebrilla ajera.* —En los sitios sombríos y húmedos de toda la provincia. Fl. Marzo, Mayo.

O. Narbonense L.=*Leche de gallina.*—En los mismos sitios que la anterior. Fl. Marzo, Mayo.

Asphodelus cerasiferus Gay.=*Gamón.*—Común en los matorrales de toda la provincia. Fl. Abril, Junio.

A. albus Willd.=*A. ramosus* L.=*Gamón.*—Especie tan vulgar como la anterior y de la que se distingue por sus hojas anchas aquilladas y flor blanca. Fl. Abril, Junio.

A. fistulosus L.=*Gamón, gamoneta, Porreta.*—Común en la Bazagona y Valle del Tietar. Fl. Abril.

A. microcarpus Salmz. et Vir.—En Serradilla, Mirabel, Malpartida. Plasencia, etc. Fl. Marzo, Junio.

Anthericum bicolor Desf.—Esta especie, tenida como única de Portugal crece, aunque muy escasa, en las sierras de San Vicente y Jibe. Fl. Mayo, Junio.

A. Liliago L.—Más común que la anterior, se encuentra en los campos próximos á Guadalupe, Serradilla, etc. Fl. Mayo.

Aphyllanthes Monspeliensis L.—Especie muy característica de la Bazagona y terrenos comprendidos entre el Tietar y la sierra de Piornal y Gredos. Fl. Abril.

Bellevalia comosa Kumth.=*Hyacinthus comosus* L.=*Jacinto de penacho, Guitarro.*—Común entre los sembrados de toda la provincia. Fl. Abril. Las semillas se usan entre el vulgo como un excelente febrífugo.

Botryanthus vulgaris Kumth.=*Matacandil, Nazareno, Penitente.*—En los cerros y valles de Serradilla, Logrosán, Cáceres. etc. Fl. Abril, Mayo.

B. odorus Kumth.=*Matacandil, Nazareno, Penitente.*—En los mismos sitios que el anterior. Fl. Abril.

Hyacinthus amethystinus.—Su presencia es tan escasa, que sólo hemos podido ver unos pocos ejemplares en Gredos (Madrigal). Fl. Junio.

Subclase Inferovarias.

ORDEN IRÍDIDAS.

Familia Amarilidáceas.

Leucojum autumnale L.=*Campanitas de Otoño*.—Muy común en las praderas y orillas de los arroyos de la mayor parte de la provincia; Hervás, Plasencia, Serradilla, Cáceres, etc. Fl. Septiembre.

L. vernum L.—El área de esta especie está limitada al Alto de Madrigal, sierra de Gredos, 2.320 m., y con especialidad busca los vallecitos ú hondonadas. Fl. Noviembre.

L. longifolium Gay.—Común en las praderas y valles de toda la parte septentrional de la provincia; Hervás, Baños, Valle de Plasencia, sierras de Gata y Gredos. Fl. Mayo, Junio.

L. æstivum L.—Es también común en la parte septentrional y baja á la meridional en donde, aunque rara, puede verse en los valles de la Sierra de Guadalupe. Empieza á florecer á mediados de Mayo y se encuentra en flor hasta Septiembre (Gredos, Gata).

La limitación geográfica de estas especies es, á excepción de la primera, que se encuentra en todas partes, la comprendida entre los 2.314 m. (Gredos), y los 974 (Guadalupe), de altitud al nivel del mar; de donde se deduce que son especies propias de la parte septentrional, y de ésta la comprendida entre Gredos y Tras la Sierra (NE.) y Gata (NO.), bajando, por excepción, la última á Guadalupe, y en este caso desaparece en la parte central y demás sitios de la meridional.

Narcisus Bulbocodium L.—Muy común en toda la sierra de San Pedro, Guadalupe, cordillera central de San Pablo, Valle de Plasencia, Gredos, etc. Fl. Febrero, Marzo. Especie de área ilimitada dentro de la provincia.

N. Graellsii Webb.—Parecida á la anterior, de la que se destingue por el color y forma de la corona. Es común en las sierras de Gredos y Gata, decreciendo y extinguiéndose en los límites de la parte central, volviéndose á presentar en la me-

ridional, y de ésta en las sierras de Guadalupe y Montánchez. Fl. Mayo.

N. nivalis Grall.—Es, entre todos, el narciso más limitado en la provincia. Ocupa una pequeña faja septentrional, que empieza entre los 1.900 m. en la Sierra de Gredos, corriéndose hacia el NO. á unos valles de la humbría (Hermanitas), hasta el puerto de Madrigal, 2.314 m., en donde sigue la sierra de Gredos, en la vecina provincia de Avila. Fl. Mayo, Junio.

N. obessus Salisb.=*Campanillas.*—Nombre vulgar que indistintamente lo aplican á ésta y otras especies, llevándolo ésta con predilección por ser la más conocida. Especie de área ilimitada, viéndose, no obstante, con tendencia marcada á predominar en la parte central, cordillera de San Pablo (Serradilla, Cruz del Cancho), Guadalupe, Virgen de la Montaña (Cáceres). Fl. Abril, Mayo.

N. minor L.—Es bastante común en las praderas de la parte septentrional, siendo raro suba á los 1.500 m. de altitud; Bazagona, Hervás, Baños, Campos de Cáceres. Fl. Abril.

N. Pseudo-narcisus.—Especie de área extensa, pero reconcentrada á toda la parte septentrional. Jerte, Garganta de Béjar, Tornavacas. Fl. Abril.

N. rupicola Duf.—Repartido por las sierras de Gredos y Gata, más parte alta del Piornal de 1.000 á 2.300 m.; rarísima á más baja altitud (Virgen del Puerto, Plasencia). Fl. en toda la primavera, habiéndome presentado ejemplares de Gredos, florecidos en primeros de Febrero con la etiqueta de «(N. R. sitios resguardados, 1.875 m.)»

N. triandrus L.—De área extensa, lo mismo puede encontrársele en la parte central de 400 á 500 m. (Cañaveral), como en los picos y faldas altas de Gredos, Gata, Piornal, Tras la Sierra, Virgen del Puerto, etc. Fl. primavera.

N. pallidulus Grell.—Especie muy característica de la parte septentrional y de aquí, sobresaliendo la Sierra de Gredos, en donde sube hasta los 2.300 m., y continúa salpicando toda la falda S. La hemos visto, aunque en ejemplares dispersos, reducido de talla y flor casi blanca, en los matorrales de la Sierra de Zapata, Arenal Gordo y Serradilla. Fl. Abril, Mayo.

N. Jonquilla L.—Es predilecto y el más común en la parte meridional, y de ésta en las sierras de Guadalupe, Montánchez y San Pedro, en donde hay vallecitos resguardados del tempo-

ral en que pueden verse criaderos tan naturales y tan rellenos de la especie, que parece ser de intento allí cultivada. Fl. Marzo, Abril.

N. juncifolius Lge.—Es otra especie meridional, lo mismo de sierras que de llanuras. Entre Cáceres y Trujillo (Schousbœ); creo se referirá á la Venta de la Matilla, sierras de Guadalupe (900 m.), Montánchez, San Pedro, etc. Fl. Marzo.

N. multiflorus Lamk.—Sube á una altura de 2.024 m. en Gredos, aunque rara, siendo más común en Guadalupe, Montánchez y San Pedro. Fl. Julio.

N. serotinus Clus.=*Narciso de los prados.*—Este narciso reune las condiciones de ser el más vulgar y polimorfo de todos los indicados, como el de poseer un aroma muy delicado y fino. Encuéntrase en toda la provincia, y con predilección en el Valle de Plasencia. Fl. Octubre y Noviembre.

N. rupestris.—Frecuente en la parte septentrional de la provincia (Gredos, Sierra de Béjar, Piornal y Gata). Fl. Mayo, Junio.

Familia **Iridáceas.**

Iris spuria L.—Común en las gargantas y valles de Plasencia, Hervás, Monroy, etc. Fl. Abril.

I. fœtidissima L.=*Lirio podrido, lirio de los gatos.*—En la orilla del arroyo Barbaón (Malpartida), Cáceres, etc. Fl. Junio y Agosto.

I. Pseudo-acorus L.=*I. lutea* Lamk=*Lirio amarillo.*=*Cuentas de coral.*—Común en el remanso de la Covacha (Tajo), Garganta de Serradilla (Cogollas, Puente), regatos de Arroyo y Malpartida, etc. Fl. en Junio.

I. Xiphium Ehrh.—Muy común en las inmediaciones de Serradilla, arroyos y praderas del Valle de la Gamera, Hervás. Fl. Abril, Junio.

I. Germanica L.=*Lirio común, pitas.*—Abundantísimo en la orilla y vegas limítrofes á la Garganta (Serradilla), Plasencia, Logrosán, etc. Fl. Abril.

Gladiolus Illyricus Koch.=*Pirigallos, cantagallos.*—Muy común en los sembrados de cereales, Cáceres (San Blas y Puente Nuevo), Valle Helechal, etc. Fl. Abril.

G. segetum Gavvl.=*Pirigallos* y *pimpirigallos, cantagallos*

mayor, yerba estoque.—En los mismos sitios que la anterior y aun más carecterística y propia de los terrenos cultivados. Fl. Abril.

G. Reuteri Boiss.—En la subida á la Virgen del Puerto (Plasencia), praderas y sembrados de Serradilla. Fl. Junio.

Ixia Bulbocodium L.—Muy común en las praderas centrales, Cañaveral, Mirabel, Garganta de Béjar, etc. Fl. Abril.

Crocus Carpetanus Boiss. et Reut.=*Azafrán de montaña.*—Sierras de Gredos, Gata, Piornal, Guadalupe, etc. (de 1.050 á 2.000 m.) Fl. Marzo, Junio.

C. nudiflorus Smit.—Exclusivo de las sierras centrales, Gredos, Piornal, etc. Fl. Marzo, Septiembre, Enero.

C. serotinus Salisb.—Común en la sierra de la Jibe, Aliseda, Herreruela, San Vicente. Fl. Noviembre.

C. vernus All.—Sólo hemos podido recoger unos ejemplares en la falda N. de Gredos, Sierra de Béjar junto al puerto de Madrigal. Fl. Diciembre.

Gynandriris sisyrinchium Parlat.=*Iris sisyrinchium* L.—Entre los pizarrales de la Sierra de San Pedro. Fl. Agosto.

ORDEN **ORQUÍDIDAS.**

FAMILIA **Orquidáceas.**

Orchis Morio L.=*Planta de la sangre, planta pajarera, perritos de los prados.*—Muy común en los valles de Serradilla, Sierra de Gredos, Bazagona, Campos de Cáceres, Arroyo del Puerco, etc. Fl. Marzo. Junio.

O. coriophora L.—Muy común en sitios montañosos y vallecitos de la parte septentrional, Bazagona, Gredos, Fl. Abril.

O. militaris L.—*Testículo de perro.*—En la Sierra de Gredos, el Villar, Lance de la Mora, Derriscadero (Serradilla). Fl. Marzo, Abril.

O. mascula L.—Sólo hemos podido encontrar esta especie en la cordillera Oretana (Montánchez y S. Pedro). Fl. Febrero, Marzo.

O. patens Desf.—Frecuente en las montañas septentrionales y con preferencia en la de Gredos y Barrao. Fl. Abril.

O. laxiflora Lamk.—Común en algunos cerros de la carretera de Cáceres á Trujillo, Serradilla. Fl. Mayo.

O. incarnata L.—La forma típica de esta especie es muy fre-

cuente en toda la parte septentrional de la provincia, Sierra de Dios Padre, Gata, Barrao, Gredos. Fl. Mayo.

O. maculata L.—Encontrada por el Sr. Sancho en las inmediaciones de Casas de Millán, Gredos. Fl. Junio.

O. biflora L.—Esta especie, de gratísimo aroma, es bastante frecuente en la Bazagona, Villar, Solana y Sierra del Piornal. Fl. Abril.

Serapias Pseudo-cordigera Moric.—En la Sierra de Gredos, Lance de la Mora (Tajo). Fl. Junio.

S. Lingua L.—En los montes de la cordillera central de San Pablo. Fl. Marzo.

S. cordigera L.—Común en la Sierra de Gredos (Hermanitas. Madrigal), Bazagona y montes del Barrao (Tejada, Pasarón). Fl. Julio.

Aceras anthropophora R. Br.—Especie muy común entre los romerales de la sierra de Zapata, Cruz del Cancho, Lance de la Mora, Virgen de la Montaña, en Cáceres, etc. Fl. Abril, Julio.

A. densiflora Boiss.—En el Valle Helechal (Mirabel). Fl. Mayo.

Ophrys apifera Huds.=*O. insectifera* L.=*Flor de la abeja.*—Especie repartida por toda la provincia, desde la parte septentrional, Gredos, Gata, Garganta de Béjar, hasta la central (Herguijuela de Guadalerma), y meridional (San Pedro, Montánchez). Fl. Mayo.

O. lutea Cav.—En la serranía de las Hurdes, Madrigal (Gredos), Sierra de Zapata. Fl. Mayo, Junio.

Spiranthes æstivalis Rich.=*Ophrys æstivalis* Lamk.=*Nestia æstivalis* D. C.—Común en las praderas de Mirabel, Sierra de Béjar (Garganta). Fl. Julio.

Cephalanthera ensifolia Rich.—Especie más bien propia de la parte septentrional, Gredos, Barrao. También se halla en las inmediaciones de Serradilla y Cruz del Cancho. Fl. Abril.

Epipactis rubiginosa Koch.—Se encuentra en la parte baja de la cordillera central de San Pablo, viñedos de Trasierra, Camino de Serradilla á Mirabel. Fl. Mayo.

Listera ovata R. Br.—En los montes de San Pedro, sierra de Guadalupe. Fl. Mayo.

Limodorum abortivum Suv.—Especie común en la cordillera Oretana, San Pedro, Montánchez. Se encuentra, aunque en aislados ejemplares, en la Virgen de la Montaña (Cáceres), y montes de Serradilla. Fl. Junio.

LAS CIRCUNVOLUCIONES CEREBRALES EN EL HOMBRE

OBSERVACIONES RECOGIDAS

SOBRE

LAS CISURAS INTERLOBULARES Y LOS LÓBULOS FRONTAL, PARIETAL, TEMPORAL Y OCCIPITAL

POR

D. P. L. PELÁEZ VILLEGAS

(Sesión del 15 de Septiembre de 1897.)

Hasta que publicó Broca, hace más de una decena de años, sus notables trabajos sobre la morfología y nomenclatura de la corteza cerebral (1), ha venido reinando, y reina en parte todavía, como recuerdo de aquella remota época, una verdadera anarquía en cuanto se refiere á las múltiples denominaciones y descripciones aceptadas para las diversas regiones corticales del cerebro. Los estudios realizados sobre este asunto por el anatómico y antropólogo citado, marcan, en efecto, una nueva era en la terminología córtico-cerebral, pues antes de la indicada fecha cada tratadista seguía un método expositivo y un tecnicismo armónicos con su manera de considerar la morfología encefálica, y no pocas veces acomodados á las impresiones del momento en que realizaba cada una de sus observaciones.

Mas no obsta esto para que aún se empleen algunos de los nombres señalados en fecha anterior á la en que fué conocida la nomenclatura de Broca, tales como los de pliegues superciliar y curvo; circunvolución del dobladillo; cisuras perpendiculares y calcarina; cuña y precuña ó lobulillo cuadrilátero; lobulillos orbitario, paracentral, angular, marginal, fusiforme,

(1) Broca: *Anatomie comparée des circonvolutions.—Nomenclature cerebrale.—Description élémentaire des circonvolutions cérébrales de l'homme.* (Revue d'Antropologie, 1878 y 1883.)

lingual y del hipocampo, y algunas otras voces, pero principalmente las citadas, que sólo el uso de la nomenclatura francesa y algún acuerdo tomado en los Congresos internacionales (quizá en el celebrado recientemente en Moscou), serán los que irán desterrando aquéllas, según opinan con buen acuerdo Brissaud, Charpy y otros neurólogos eminentes. Es de desear, sin embargo, que antes de adoptar acuerdos unánimes y definitivos sobre este asunto, se tengan en cuenta las observaciones cerebrogénicas de los anatómicos alemanes, y se aquilate el valor científico de las denominaciones introducidas en este tecnicismo por His, Pansch, Eberstaller, Ecker, Giacomini y otros observadores anteriores y posteriores á Broca, pues es muy posible que algunas de las antiguas denominaciones merezcan ser conservadas, y, en cambio, deban modificarse otras de las pertenecientes á las modernas nomenclaturas.

Yo, aunque acepto algunos nombres antiguos y otros alemanes relativamente modernos, en el presente trabajo no me he corregido quizá de los defectos que yo mismo acabo de señalar, y sigo principalmente la nomenclatura francesa con las modificaciones hechas en ella por el mismo Broca, y con algunas otras que me he permitido introducir, señalando las razones que me inducen á ello.

Por lo demás, mis observaciones han recaído casi exclusivamente sobre 30 cerebros que habían pertenecido á sujetos adultos fallecidos en establecimientos benéficos, y en su mayoría hombres correspondientes á la clase jornalera y menesterosa.

Por fin, he considerado conveniente hacer notar cuanto acabo de exponer, para descartar del juicio que puede formularse acerca de esta publicación toda suspicacia contraria al objetivo científico que me guía y al tecnicismo que voy á emplear, y para que se recuerde al mismo tiempo que son hechos evidentes el de que la lobulización morfológica de la corteza cerebral está en desacuerdo con la topografía cuadricular fisiológica, y el de que la embriología y la anatomía comparadas no son paralelas en cuanto se refiere á lo conocido de ciertos detalles relativos á la citada lobulización. Urge, pues, perseverar en las indagaciones morfológicas, antes que pretender el descubrimiento de toda interpretación anatómica no fundada en el conocimiento exacto de las particularidades á que aquella se re-

fiera, y no olvidar que todos los detalles organológicos tienen cierto sello individual y conexiones de graduales jerarquías, en las distintas agrupaciones que con ellos pueden formarse.

I.

CISURAS INTERLOBULARES.

Es sabido que en cada hemisferio cerebral se ha convenido en admitir, desde el punto de vista morfológico, seis lóbulos: frontal, parietal, temporal, occipital, calloso é insular. Pero está perfectamente reconocida también la existencia del lóbulo límbico, ó sea el conjunto del bulbo de los nervios olfatorios, de la circunvolución callosa, que forma por sí sola el lóbulo calloso, y de la circunvolución del hipocampo, que es, como se sabe, la 5.ª del lóbulo temporal, según la nomenclatura de Broca, y la parte temporal del lobulillo lingual, según las antiguas nomenclaturas.

Se sabe también que los citados lóbulos están limitados por hendiduras profundas de la corteza cerebral, que han sido denominadas por Broca simplemente *cisuras*, y que éstas son la de Sylvio, la de Rolando, la sub-frontal y la occipital ó conjunto de las denominadas perpendiculares interna y externa desde las nomenclaturas de la época de Huschke.

Pero hay otras hendiduras en la corteza cerebral, para las cuales se conserva todavía el nombre de cisuras: tales son la calcarina y la colateral por lo menos; y por otra parte, las indicadas anteriormente, si bien están destinadas á separar unos lóbulos cerebrales de otros, sus nombres realmente no lo indican, pues las denominaciones sub-frontal y occipital sólo dan una idea vaga de la topografía de estas cisuras; y por lo que respecta á las de Sylvio y de Rolando, á despecho de la tradición que las sanciona, y por más que por ésta merezcan conservarse, no es menos evidente la arbitrariedad de construcción científica que encierran.

Teniendo en cuenta estos datos es por lo que añado al término *cisuras*, de Broca, el calificativo de *interlobulares*, y sustituyo las denominaciones de cisura de Sylvio, por la de *cisura mayor* ó *fronto-témporo-parietal;* la de cisura rolándica, por la de *fronto-parietal;* la de occipital, por la de *parieto-témporo-oc-*

cipital, y las de cisura sub-frontal, surco sub-parietal, cisura colateral é incisura límbica, por la genérica, ya empleada, de *cisura límbica,* por no emplear la larga y enojosa denominación de *cisura fronto-parieto-occipito-témporo-límbica*, que en puridad de lenguaje anatómico sería la que le correspondiera, y por no abusar de los neologismos y orillar sus escollos designándola *peribólica* ó *perilímbica*. Al proceder así tengo en cuenta la alta importancia zoológica y filogénica del lóbulo límbico y el escaso interés anatómico del pretendido lóbulo calloso; incluyo á éste en aquel, admitiendo por lo pronto, de los dos, solamente el límbico para los efectos descriptivos, y reduzco de este modo á cuatro el número de las circunvoluciones temporales.

Cisura mayor ó fronto-témporo-parietal.

Es el tipo de los *surcos totales* en la nomenclatura y clasificación de His, por su profundidad, extensión, topografía y fecha de aparición.

Resumen de las observaciones. — 1. La rama larga es oblicua hacia arriba y atrás, y su continuación en línea recta termina en la extremidad inferior de la incisura sagital propia de la c. parieto-occipital. De las dos ramas cortas la anterior es oblicua hacia delante, afuera y arriba, y la posterior es completamente vertical.

2. Una de las ramas del surco del lobulillo orbitario se continúa con el tronco. Las ramas ofrecen la disposición ordinaria.

3. La rama larga es casi horizontal.

4. La rama larga se bifurca por debajo de P^2, comprendiendo en esta bifurcación la parte media de la misma P^2.

5. El tronco se continúa con la incisura límbica. En lo demás ofrece la disposición ordinaria.

6. La rama larga se encorva por detrás de *Pa*, ascendiendo paralela á la cisura fronto-parietal, hasta el origen de P^2, que es muy alto. Las ramas cortas parece que son tres, y de ellas las dos más anteriores casi paralelas; pero lo que hay es que el surco diagonal del pie de F^3 aparece como rama ascendente, y ésta, en su verdadera representación, es un surco casi horizontal.

7, 8 y 9. Tienen una disposición correspondiente á la considerada como típica en las descripciones clásicas.

10. Tiene la forma en *Y*, la rama larga y el conjunto de las dos ramas cortas, para las cuales existe un corto tronco común.

11 y 12. Se continúan con el surco del lobulillo orbitario y con la incisura límbica. En lo demás ofrecen la disposición ordinaria.

13. Conformada como en el núm. 10.

14 y 15. Como en los números 11 y 12.

16, 17 y 18. Como en el núm. 10.

19. La rama larga tiene forma en *S*. La rama corta horizontal tiene forma en *Y*.

20. Tienen forma en *Y* las ramas larga y corta anterior.

21. La rama larga es bífida y abraza en su bifurcación una porción de P^2. Las ramas cortas son notablemente largas, y de ellas la horizontal llega casi á la unión del tercio anterior con los dos tercios posteriores de la cara inferior del lóbulo frontal; la ascendente tiene una longitud semejante y sigue la dirección ordinaria.

22. La rama larga tiene una colateral al nivel de la extremidad inferior de *Pa* y termina encorvándose detrás y debajo de la raíz y parte anterior de P^2. De las ramas cortas la ascendente se bifurca para abrazar la parte de F^3, y la horizontal es muy corta.

23. La rama larga es completamente horizontal, y sólo llega hasta la parte media del lóbulo parietal.

24. La rama larga es muy poco ascendente y termina en *Y*. Las ramas cortas ofrecen un tronco común, y entre ellas existe una supernumeraria que corresponde al surco diagonal de Eberstaller.

25. La rama larga es muy oblicua y termina como de ordinario. Las ramas cortas son tres, como en el núm. 24.

26. La rama larga termina en *Y*. Las ramas cortas son tres, y tienen un tronco común; de ellas las dos anteriores corresponden á las normales, y la superior-posterior es homóloga con la descrita como supernumeraria en el núm. 24

27. Tiene tres ramas cortas: la supernumeraria es como la del número 26.

28. Ofrece una de las disposiciones ordinarias.

29. Es cuadrífida la rama larga.

30. Normal, aunque este hemisferio es homotipo izquierdo del 29.

31. De la rama larga salen una porción de ramitas colaterales que llegan á F^3 *Fa, Pa* P^2. La rama corta posterior constituye una de esas ramitas. La anterior es oblicua.

32. A pesar de ser homotipo del 31, la rama larga sólo ofrece tres ramitas colaterales, y las ramas cortas nacen por un tronco común.

33. La rama larga es bífida: las ramas cortas son tres.

34, 35 y 36. Ofrecen una de las disposiciones consideradas como típicas por los clásicos.

37. Ofrece tres ramas cortas.

38. Ofrece forma en *Y* para el conjunto y la rama corta anterior. La

rama corta posterior es vertical como siempre, y por detrás de ella hay otra rama corta supernumeraria, que corresponde al espesor de la parte anterior del pie de F^3.

39 y 40. Ofrecen una de las disposiciones consideradas como típicas en las descripciones clásicas.

41. La rama larga es bífida.

42 y 43. Como 39 y 40 (niño).

44. Ofrece forma en *Y* para el conjunto, para la rama larga y para el conjunto de las dos ramas cortas, que son completamente horizontales.

45. A pesar de ser homotipo derecho del 44, no presenta más que una rama corta que corresponde al espesor del cabo de F^3.

46 y 47. Son homotipos y ofrecen la forma en *Y* para el conjunto, para la rama larga y para las dos ramas cortas.

48. Como el 46 y 47.

49. A pesar de ser homotipo del anterior, ofrece una de las disposiciones consideradas como ordinarias.

50 y 51. Son homotipos y ofrecen la forma en *Y* para la totalidad de la cisura y para el conjunto de las ramas cortas. Estas son tres en el lado izquierdo y dos completamente independientes de una que no es completa en el lado derecho. La rama larga en uno y otro lado es ramosa. Por fin, existen en este cerebro una porción de ramitas en la región de las ramas cortas normales.

52 y 53. Son homotipos y ofrecen la rama larga bífida. En lo demás la disposición es una de las consideradas como normales.

54. Ofrecen forma en *Y* la totalidad de la cisura, la rama larga y el conjunto de las dos ramas cortas.

55. Es homotipo del anterior; la rama larga en forma de *T* y las ramas cortas son tres.

56. Ofrece la forma en *Y* para el conjunto y cada una de sus tres ramas. El surco pre-rolándico casi constituye una tercera rama corta.

57. Tiene la forma en *Y* para el conjunto, para la rama larga y para el conjunto de las dos ramas cortas.

58. Las ramas cortas son tres.

59. La rama larga es bífida.

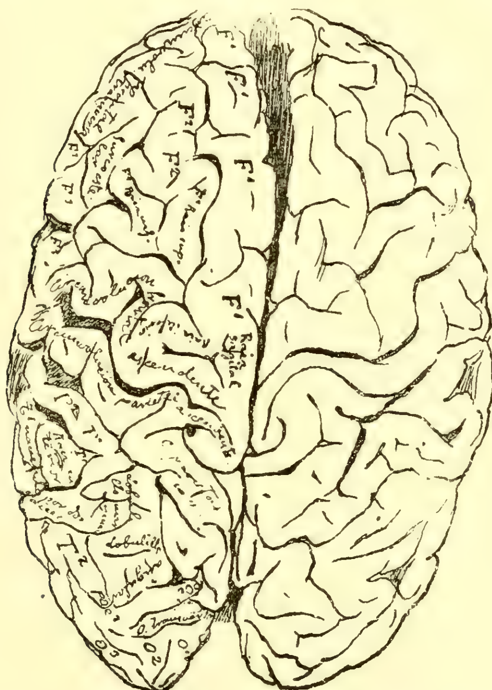
60. Ofrece una de las disposiciones consideradas como típicas por los clásicos; pero la rama larga tiene indicios de bifidez.

Deducciones.—Analizando los datos que acabo de exponer, resultan evidentes los hechos siguientes:

1.° Que no llegan á la cuarta parte del número de casos observados los que ofrecían la cisura de Sylvio, con alguna de las disposiciones consideradas como normales; y debe tenerse en cuenta, para apreciar esta conclusión, que son varias las dis-

posiciones descritas como típicas por los tratadistas clásicos; y que, según las observaciones del mismo Broca, que son de las que más respeto pueden merecernos por el número de ellas y por la distinción del observador, la rama larga de la cisura que me ocupa ya termina ascendiendo oblicuamente desde su primero y único codo, ó ya ofrece una segunda corvadura, y por tanto, una última porción que forma con la penúltima un ángulo cuya abertura es siempre superior á 90°.

Fig. 1.ª



Cerebro de tipo largo y lóbulo frontal extenso, visto por la cara superior.

2.° En la mitad de los casos observados ofrecía ramas colaterales ó terminales la rama larga: era bífida en 23 de los ejemplares examinados; terminaba en *T* en uno de ellos; era trífida en otro; cuadrífida en otro; ofrecía una sola colateral en otro y ofrecía muchas colaterales en tres.

3.° Esta rama larga era completamente horizontal en un solo caso; casi horizontal en otro; simulando una *S* en otro, y oblicua ascendente en todos los demás, hasta el punto de que

en alguno, prolongada idealmente, alcanzaba el extremo inferior de la titulada cisura perpendicular externa.

4.° El tronco de la cisura que me ocupa se continuaba con la denominada incisura límbica en dos casos, y con el surco del lobulillo orbitario en cuatro.

Para justipreciar el valor que debe concederse á los hechos señalados en los números 2.°, 3.° y 4.°, debe tenerse en cuenta que, según las descripciones de Broca y sus comentadores, se consideran exclusivamente como variaciones del tipo normal la existencia de una ó varias ramas, partiendo de las consideradas como principales. y la de otras que establecen continuidad entre el tronco de la cisura y otras cisuras y surcos próximos. Es cierto que estas ramas ó ramitas, como dice Charpy, no alcanzan nunca la profundidad que ofrecen constantemente el tronco y ramas principales de la cisura de Sylvio; pero también es verdad que se observan con tanta frecuencia, que deben ser elevadas en jerarquía cuando se trate de considerarlas desde el punto de vista de la morfología cerebral, puesto que al cabo suponen ya cierto grado superior de plegadura para la corteza examinada, ya la existencia de mayor número de tronquitos vasculares, ya otras relaciones entre la configuración y la estructura del cerebro.

5.° Es notable también que entre los 60 casos examinados hubiera 12 que presentasen tres ramas cortas para la cisura de Sylvio, y que el menor número de éstos correspondiera al *surco tranverso inferior de Eberstaller*. Por el contrario, la disposición más frecuente que hemos observado en esta variedad es la de que la rama supernumeraria, ya partiendo aisladamente de un punto de la cisura de Sylvio, ya naciendo por un tronco común con las otras dos era vertical y caminaba en el espesor del pie de F^3, debíase, pues, á una prolongación hacia abajo del *surco diagonal;* en estos casos, sin embargo, la rama anómala simulaba la ascendente normal, y ésta era á su vez horizontal, aunque caminaba entre el pie y el cabo de F^3. En otros hemisferios la rama anómala surcaba la extremidad inferior de *Fa;* la de *Pa* era debida á la estrechez de la comisura rolándica inferior.

6.° Las ramas cortas nacían por un tronco común cuando eran dos en 13 casos, y cuando eran tres, en el tercio de los xaminados.

7.° La rama corta ascendente faltaba en los dos hemisferios de un mismo cerebro.

Este hecho, así como el del nacimiento de las ramas cortas por un tronco común, ofrecen excepcional importancia. Ecker ha dicho hace tiempo, que, según sus observaciones, la rama ascendente nacía de la horizontal, y que de este hecho se derivaba el que el conjunto de dichas ramas ofreciese una forma en *Y* que progresivamente se transforma en *V* y en *U* por el crecimiento de la cabeza de F^3; es así como se explicaba Ecker que en el niño recién nacido se encuentre muy á menudo la forma en *V*. Ahora bien: nuestras observaciones, á excepción de dos, se refieren todas á sujetos adultos, y no es precisamente en las exceptuadas en donde hemos observado el tipo en *Y*. Considero, sin embargo, verosímil y aun muy probable la opinión de Ecker, suponiendo con cierto fundamento que en los casos observados por mí se tratase de cerebros cuyo desarrollo, por unas ú otras causas, no hubiese alcanzado el grado correspondiente á la edad de los sujetos á que pertenecieron.

Por otra parte, la ausencia de rama ascendente en los dos hemisferios de un mismo cerebro da cierto valor á la hipótesis sostenida por casi todos los anatómicos contemporáneos, de que dicha rama falta con relativa frecuencia en los cerebros pertenecientes á sujetos degradados, por lo mismo que se sabe positivamente que no existe entre los antropoides, y que su aparición embrionaria en el hombre es tardía, pues, por el contrario de la rama horizontal que aparece al final del cuarto mes ó principio del quinto, la rama ascendente que me ocupa no aparece hasta el octavo mes del embarazo.

8.° Eran bífidas la rama corta horizontal en cuatro casos, y la rama corta ascendente en dos.

9.° Las dos ramas cortas normales eran extraordinariamente largas en uno de los casos observados.

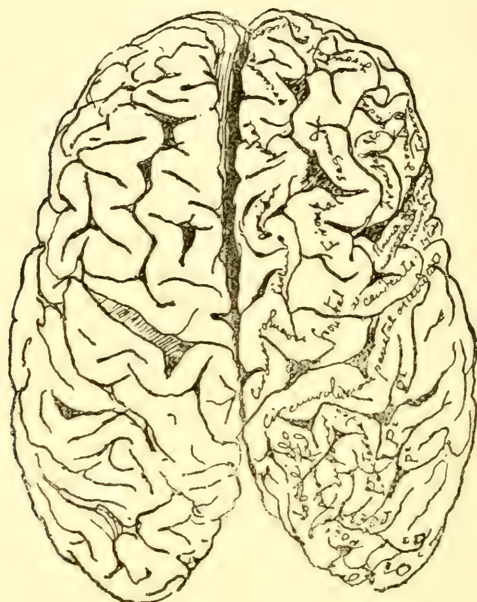
10. Las ramas cortas eran más de tres en otro caso.

Tanto estas tres últimas variaciones que acabo de exponer, como otras que omito y que el lector encontrará citadas en la síntesis previamente expuesta, carecen de importancia casi por completo, y por lo mismo me limito por hoy á tomar nota de ellas.

Deduzco de todo lo dicho acerca de la cisura de Sylvio, que la disposición de sus ramas dista mucho de acomodarse á la

descripción de Broca y sus comentadores; que la rama larga es frecuentemente bífida ó ramosa; que existe una rama corta, supernumeraria muchas veces; que las mismas ramas cortas se observan también bífidas, y que á menudo nacen por un tronco común, faltando alguna vez la ascendente.

Fig. 2.ª



Cerebro mesaticéfalo, en el que el lóbulo frontal es muy extenso y ofrece dos F^2, una rama supernumeraria de la cisura de Sylvio, correspondiente al surco pre-rolándico, y una *P* intermediaria.

Cisura fronto-parietal.

Corresponde á los *surcos corticales* en la clasificación de His, y los *corticales primarios*, según Pansch. Efectivamente, esta cisura no hace relieve en el interior de las cavidades cerebrales, y aparece en el quinto mes de la vida intrauterina, es decir, un mes antes de la fecha señalada por el mismo Pansch para la aparición de los citados surcos corticales primarios (f^2, S. olfativo, S. del lobulillo orbitario, s. interparietal, s. occipito-temporal ó cuarto témporo-occipital). Según Vicq

d'Azyr, esta cisura y las dos circunvoluciones que la forman fué descrita por Rolando, anatómico italiano, en 1829; y según Charpy, ha sido Leuret quien primero ha empleado la denominación de *cisura de Rolando*.

Resumen de las observaciones.—1. La extremidad superior corresponde un centímetro por detrás de la parte media del borde superior del hemisferio. La extremidad inferior corresponde á centímetro y medio por delante de la parte media de la cara externa.

2. Ofrece una de las disposiciones consideradas como típicas por los tratadistas clásicos.

3. La extremidad superior corresponde dos centímetros por detrás de la parte media del borde superior del hemisferio. La comisura inferior es muy superficial y extensa; la superior avanza bastante en la cara interna, dando lugar á la formación de una *S* muy acentuada por parte de la dirección de la cisura sub-frontal.

4. Entreabierta, se observan en el fondo tres pliegues de paso.

5. Como en el núm. 4.

6. Ofrece forma en *S*.

7. Tiene forma en *E*, algo modificada.

8. Forma en *E*.

9. Es flexuosa y con más inflexiones de las señaladas en las descripciones clásicas.

10. Es casi rectilínea.

11. Su disposición cae dentro de uno de los tipos seguidos en las descripciones clásicas.

12. Es casi rectilínea.

13. Tiene forma en *E*.

14 y 15. Su disposición corresponde á uno de los tipos seguidos por los tratadistas clásicos.

16. Su forma es comparable á una *E*, contínua por su extremidad inferior con un surco comparable á su vez con una *S* invertida. La comisura inferior es muy gruesa y superficial.

17. Es comparable á un 3, de cuya extremidad superior arranca un surco longitudinal y oblicuo.

18. Como 17.

19. Tiene la forma en *E*, enlazada con una *C* por su extremidad inferior.

20. Es comparable á un 3 muy abierto.

21. Tiene forma en *S*.

22. Dividida idealmente en cuatro partes iguales, las dos centrales están ocupadas por una porción conformada en *E*, y cada una de las dos partes extremas representan una línea recta continua con cada una de las extremidades de dicha *E*.

23. Tiene forma en *S*.

24. Tiene forma en *E*. La comisura inferior es muy estrecha.

25. Tiene forma en *E*. La comisura inferior es muy profunda, y por esto parece que la cisura aboca á la de Sylvio.

26. Como en el núm. 11.

27. Su forma es comparable con un 3 prolongado en línea recta por cada una de sus extremidades.

28. Su forma es la de una doble *S*.

29. Como el núm. 11.

30. Es tan flexuosa y de forma tan compleja, que no puede reducirse á un tipo tan claro como los citados para otras.

31. Tiene forma en *E*.

32. Es homotipo del 31 y tiene forma en *S*.

33. Es rectilínea y con la comisura superior en la cara externa.

34. Este hemisferio era homotipo del 33 y perfectamente simétrico con él en todos los detalles de cisuras y circunvoluciones; sólo merece notarse que era más sencillo que el 33 y pertenecía al lado izquierdo.

35. Tiene forma en *C*, prolongada por sus extremos.

36. Como el núm. 11.

37. Tiene forma en *S*, muy extendida.

38. Es casi vertical en su eje y tiene forma de *C*, muy abierta.

39. Como el núm. 11.

40. Tiene forma en *E*, muy abierta.

41. Como el 40.

42 (niño). Tiene forma en *C*, prolongada en línea recta por cada una de sus extremidades.

43. Homotipo del anterior y de forma muy semejante.

44. Tiene forma de *C*, prolongada en línea recta por sus extremos.

45. Es homotipo derecho del 44, y de forma comparable á una llave tipográfica abierta hacia atrás.

46. Es abierta y comparable á dos llaves tipográficas unidas por sus extremos y correspondiéndose por su abertura.

47. Es homotipo derecho del 46, y ofrece la forma más curiosa de todas las observadas para esta cisura. Es comparable á un 4 algo irregular. Todos los surcos y circunvoluciones son notablemente complicados en este ejemplar.

48. Su forma es comparable á una doble llave tipográfica abierta hacia atrás.

49. Es homotipo del 48 y tiene la forma en llave tipográfica en la mitad superior, y la forma de *S* contínua con dicha llave en la mitad inferior.

50. La mitad superior tiene forma de *C* y la mitad inferior de *E* continua con dicha *C*.

51. Es homotipo del 50 y ofrece la misma disposición que éste, pero

considerando invertidas ó abiertas hacia adelante las citadas letras *E* y *C* con que en el 50 es comparable.

52 y 53. Homotipos y simétricos. Su disposición es precisamente la más seguida y considerada por tanto como típica en las descripciones clásicas.

54. Tiene forma en llave tipográfica, abierta hacia atrás.

55. Tiene forma en *S*, algo irregular.

56. Es una línea muy flexuosa.

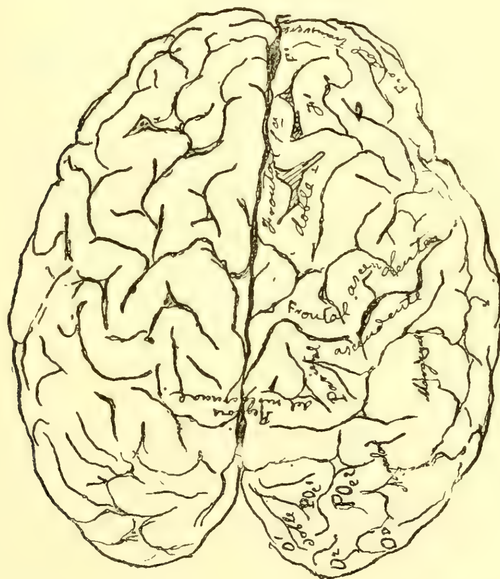
57. Como el 52.

58. Tiene la forma de una *C* en su mitad superior, y prolongada en línea recta por toda su mitad inferior.

59. Como el núm. 52.

60. Es muy flexuosa: tiene un codo muy saliente y extenso hacia atrás en la mitad superior, y es comparable á una llave tipográfica abierta hacia atrás en la mitad inferior.

Fig. 3.ª



Cerebro en el que son muy evidentes la duplicatura de F^1 y F^2 y la existencia de circunvoluciones frontales transversas al nivel de la extremidad anterior y por encima del surco fronto-marginal.

Deducciones.—Meditando sobre las observaciones expuestas, lo primero que llama la atención lo mismo que en lo relativo á la cisura de Sylvio, es el exiguo número de ejemplares (12 por

60), en los que la cisura de Rolando ofrecía alguna de las disposiciones consideradas como típicas, pudiendo añadir que la más generalmente admitida como tal, la de Broca, ó sea la que señala la exclusiva existencia de dos *codos* ó *rodillas,* orientados alternativamente hacia delante ó hacia atrás, sólo la he observado dos veces entre los 60 casos examinados.

Lo que puede asegurarse respecto de la dirección y configuración de la cisura de Rolando, es que es casi constantemente flexuosa y cerrada, y que sólo por verdadera excepción se ofrece rectilínea (cuatro veces por 60) ó entreabierta (2 por 60).

Entre los diversos tipos á que se acomodan las flexuosidades de la cisura que me ocupa, puedo decir, en vista de mis observaciones, que hay formas simples, formas compuestas y formas complejas.

Considero como formas simples las que he observado en *S* (seis veces), en *E* (nueve veces), en *C* (una vez), en 3 (una vez) y en 4 (una vez).

Considero como formas compuestas las comparables á una *C* prolongada en línea recta por uno de sus extremos (1) ó por los dos (4); á una *E* (1) ó á un 3 (3) prolongados del mismo modo; á una doble *S* (1); á una doble llave tipográfica (2); á una *E* continua con una *S* invertida (1); á una *E* enlazada con una *C*, ya bien orientadas, ya invertidas (3), y á una llave tipográfica continua con una *S* (1).

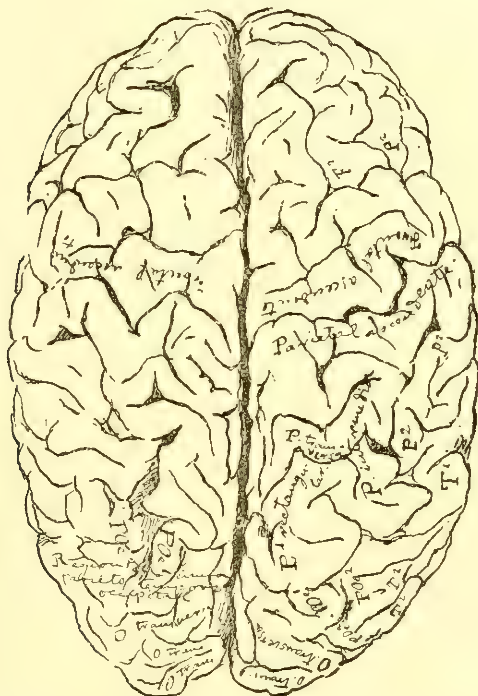
Por fin, las formas complejas son aquellas en que la cisura ofrece tantas flexuosidades que no cabe reducir su figura á ninguno de los tipos citados, y por esto la califico de muy flexuosa (cuatro por 60).

La existencia de las diversas configuraciones que acabo de indicar se explica perfectamente, ya por la forma de origen de F^1, F^2, F^3, P^1 y P^2, que modifica la forma de *Fa* y de *Pa,* ya por la disposición morfológica peculiar de *Fa* y *Pa,* que pueden ofrecer diferente anchura en distintos puntos de su trayecto.

También es notable, por el examen de las observaciones expuestas, que el ángulo rolando-sagital no tiene siempre un vértice coincidiendo con la parte media del borde superior del hemisferio; igualmente, tanto la comisura rolándica superior como la comisura rolándica inferior, ofrecen una porción de variedades en su morfología y topografía; y todo es explicable

por las diversas modalidades individuales que en punto á extensión pueden presentar las regiones neuronales correspondientes, ya á las extremidades de *Fa* y *Pa*, ya de los lóbulos frontal ó parietal, considerado cada uno en su totalidad.

Fig. 4.ª



Cerebro dolicocéfalo de lóbulo parietal extenso y con circunvolución parietal intermediaria.

Cisura parieto-témporo-occipital.

Ha sido denominada *parieto-occipital* por algunos tratadistas, y simplemente *occipital* por la mayoría de los contemporáneos. Su porción interna *(cisura perpendicular interna,* ó simplemente *c. perpendicular)*, y la parte más alta de su porción externa *(incisura sagital,* de la cisura perpendicular externa según los autores franceses, ó incisura *sagital* de la *cisura simia* según los autores alemanes), constituyen el segmento de dis-

posición más fija en la cisura parieto-témporo-occipital. Corresponde á los surcos totales en la clasificación de His, representando, según éste, la convexidad del cuerno posterior en el ventrículo lateral, y apareciendo, según Cuningham, en el punto que ocupa desde el tercer mes intrauterino un surco que puede considerarse como su precursor, pero el cual desaparece en algunos casos antes de ser sustituído desde el final del quinto mes ó en el curso del sexto, por la cisura parieto-occipital interna.

La porción externa de esta cisura parieto-témporo-occipital, verdadera cisura parieto-témporo-occipital, ofrece una disposición notablemente más variable que la porción interna; corresponde indudablemente á la titulada *hendidura perpendicular* ú *occipital* en el cerebro de los monos, por más que todavía no estén de acuerdo los anatómicos respecto de los surcos ó anfractuosidades que realmente la representan en el cerebro humano; y pertenece tanto á los surcos corticales primarios como á los surcos corticales secundarios en la clasificación de Pansch, pues se sabe que es precedida por un surco que aparece al quinto mes intrauterino y desaparece al sexto, mientras que ella realmente no se muestra hasta el séptimo ó el octavo.

La parte inferior ó témporo-occipital inferior de la cisura parieto-témporo-occipital, no es citada, que yo sepa al menos, por ningún tratadista, y sin embargo existe en algunos cerebros, según he podido observar y puede comprobarse por el siguiente

Resumen de las observaciones.—1. Es completa en la cara interna, donde ofrece los dos pliegues de paso internos de Gratiolet; ambos son profundos, pero el inferior ó cúneo límbico es mucho menos que el otro.

Al nivel del borde superior del hemisferio se continúa en la forma de incisura sagital en el seno del pliegue de paso parieto-occipital externo superior (POe^1); este pliegue es una laminilla de tres milímetros de espesor. Después, y en pleno territorio de la cara externa y de arriba abajo, se ve: 1.º, la continuación del surco interparietal; 2.º, el pliegue parieto-occipital externo inferior (POe^2); 3.º, un surco vertical correspondiente al seno de dicho POe^2, pero que pertenece más al lóbulo parietal que al occipital, y realmente al espesor de una última parte de P^2; 4.º, una pequeña lámina nerviosa antero-posterior correspondiente también á P^2; 5.º, la prolongación hacia el lóbulo occipital de T^1 ó *surco paralelo* á la rama larga de la cisura fronto-témporo-parietal; 6.º, la prolongación occipital de T^2, ó pliegue témporo-occipital externo superior; y 7.º, un surco crucial, en cuyo fondo se

percibe ordinariamente otro pliegue de paso témporo-occipital inferior y extendido entre T^5 y O^5, y en la parte superficial una rama de dicho surco en el espesor de O^5.

Ya en la cara inferior, en la misma línea que continúa la cisura que me ocupa y de fuera adentro, se ven: 1.º, un pliegue de paso témporo-occipital, que es el tercero ó inferior externo, y que puede denominarse TO^5; ó atendiendo á las circunvoluciones que lo forman, TO^4; 2.º, un surco transversal en este mismo TO^4, y otro pliegue de paso témporo-occipital (TO^4 (bis). Después de estos detalles, en dicha línea y en la cara inferior del hemisferio, sólo son visibles otras partes que pertenecen á la separación existente entre lóbulos temporal y límbico (cisura que produce en el ventrículo lateral la llamada *eminencia colateral de Meckel* ó *pierna de palo* de las antiguas nomenclaturas, t^4 de la de Broca), y por dentro de esta separación partes del mismo lóbulo límbico ó pliegue de paso TO^5 y extremidad inferior de la cisura perpendicular.

2. Está representada exclusivamente por la c. perpendicular interna la incisura sagital de la perpendicular externa, y un surco muy superficial que continúa á esta incisura; este surco es, sin embargo, de interpretación dudosa, y no llega siquiera á la parte más declive de la cara externa del hemisferio.

3. Existen tres pliegues de paso en la c. perpendicular interna, dos parieto-occipitales, otro occipito-límbico ó cuneo-límbico. En la cara externa sólo representa la cisura la incisura sagital.

4. Ocupa en la cara externa casi la mitad de la extensión vertical de ésta, pero ofrece una dirección muy oblicua. De los dos *POe*, el superior está oculto en la profundidad de la cisura y parece no existir; en cambio el inferior está considerablemente desenvuelto. En la región del lobulillo fusiforme existe como tal cisura, dividiendo completamente á aquel en porción occipital y temporal.

5. Llega en la cara externa bien profunda hasta POe^2 por la misma razón que en el núm. 4, y llega todavía á un nivel más bajo que en éste, porque POe^2 tiene su convexidad orientada hacia abajo.

6. POe^2 es doble, y por debajo de él existe un surco profundo vertical que llega casi hasta el límite inferior de la cara externa.

7. En la cara externa hay dos surcos paralelos que la representan. El más anterior está formado por una inflexión y ensanchamiento de los dos *POe*, y por otra disposición análoga en el arranque de T^1, T^2 y T^3. POe^2 tiene dos inflexiones: una con la convexidad hacia arriba y otra con la convexidad hacia abajo, é ingresa en el lóbulo occipital bajo la forma de pirámide triangular que se hunde por su vértice en el surco posterior, paralelo al anterior descrito y menos profundo que éste. POe^1 se continúa con O^7 y O^6. POe^2 da una raiz á T^2.

8. Son normales los dos *POe*, pero ofrecen uno y otro dos surcos ver-

ticales muy desenvueltos y representantes de la cisura perpendicular externa: uno está en pleno lóbulo occipital, interesando O^1 y O^2, y el otro se halla en el espesor de POe^2 y por detrás del origen de T^3.

9. En la cara externa existen tres surcos verticales y paralelos que la representan; por su situación uno es parietal, otro occipital y otro parieto-occipital; éste se halla dividido en dos porciones por POe^2, que describe dos inflexiones.

10, 11 y 12. Ofrecen disposiciones que caen dentro de la descripción clásica.

13. POe^1 está oculto por completo en la incisura sagital.

14. Está representada en la cara externa por dos surcos: uno por debajo de POe^2 que llega hasta T^2, y otro por detrás de los dos POe.

15. No hay nada que la represente en la cara externa.

16. Sólo hay un pliegue de paso en la c. perpendicular interna. En la cara externa existen: la incisura sagital y un surco que se extiende desde POe^2 hasta T^4, á nivel de cuyo borde extremo se interrumpe; este surco tiene la forma de E, muy abierta.

17 y 18. La perpendicular interna es oblicua hacia abajo y adelante. La perpendicular externa está formada por varios surcos irregulares, aunque de extensión semejante á la del existente en el núm. 16. Además, hay un surco occipital muy marcado, y POe^2 forma pliegue curvo con T^2.

19. La parte interna es verdaderamente perpendicular. En la cara externa y en la cara inferior existe un surco parieto-témporo occipital, sólo interrumpido al nivel de T^3.

20. La perpendicular interna es oblicua hacia abajo y adelante.

21. La incisura sagital tiene centímetro y medio de extensión. Existen surcos pre-occipitales múltiples, y entre ellos uno que prolonga la incisura sagital por encima y detrás de POe^1. Este describe una curva, primero convexa hacia atrás, donde forma el labio anterior de la incisura sagital, y luego convexa hacia adelante é incluída en el lóbulo parietal por debajo de la convexidad precedente; desde este punto ingresa definitivamente en el lóbulo occipital, haciéndose convexa hacia arriba y sirviendo de límite inferior á dicha incisura sagital; por fin, en este punto envía dos anastómosis á POe^2, ofreciendo entre ellas un surco que continúa la dirección de la c. perpendicular externa. POe^2 se une á la rama inferior de dos que presenta en este caso P^2, y se continúa con ella hasta T^2; pero antes se hunde en el fondo de uno de los surcos pre-occipitales citados, en el más profundo, y se continúa con O^1, O^2 y O^3.

22. POe^2 tiene la disposición normal notablemente exagerada, y el surco de su seno, continuándose con t^1, es el que representa la cisura perpendicular externa.

23. Los dos POe son muy profundos y ocupan el fondo de un surco occipito-parietal.

24. La incisura sagital sólo tiene medio centímetro de extensión. Continúa su dirección un surco extendido desde POe^2 hasta t^3.

25. La porción interna es muy profunda. La externa está representada por la incisura sagital y un surco parieto-occipital bastante profundo. La inferior la componen dos surcos pre occipitales transversos.

26. Ofrece una de las disposiciones ordinarias.

27. Es verdaderamente perpendicular la porción interna, y en la cara externa existen los siguientes surcos pre-occipitales: 1.°, uno por delante de los dos *POe*, cruzando el interparietal; 2.°, otro entre T^1 y T^2, que quedan por delante, y O^2 y O^3, que quedan por detrás; éste parece una bifurcación de O^2; 3.°, otro que corresponde al seno de POe^2 y análogo al del seno de POe^1 ó incisura sagital; el del seno de POe^2 se continúa con t^1 y tiene una parte intermedia á O^2 y T^2.

28. En el fondo de la incisura sagital tiene POe^1 un pliegue flexuoso supernumerario.

29. La c. perpendicular interna es sinuosa. La externa ofrece los dos surcos de los senos de los *POe*, mas otro surco anterior á ellos y de situación parietal.

30. Homotipo del 29, ofreciendo más extensa la incisura sagital, los mismos detalles consignados en el núm. 29, y otro surco occipital anterior situado por detrás de los *POe*.

31. La porción interna es verdaderamente perpendicular. En la región de la p. externa existen tres surcos pre-occipitales. *POe* tiene dos inflexiones contenidas en la incisura sagital.

32. Este hemisferio es homotipo del 31. En él la cisura perpendicular interna es oblicua, y forma con la calcarina un ángulo de 60°. Por la cara externa hay un solo surco pre-occipital, cóncavo hacia atrás. POe^1 es grueso y recto. POe^2 es doble. En la cara inferior hay un surco transverso.

33. La c. perpendicular interna es oblicua hacia abajo y adelante, y forma con la calcarina un ángulo de 45°. En la cara externa hay cuatro surcos pre-occipitales: los dos posteriores corresponden á los senos de POe^1 y POe^2, y de los dos anteriores uno es inferior y está delante de los *POe*, y otro es inferior y está delante del lobulillo marginal. En la cara inferior hay otro surco pre-occipital que incinde O^3 y O^4.

34. Su disposición corresponde á una de las seguidas en las descripciones clásicas.

35. La c. perpendicular interna no es perpendicular. Como surcos pre-occipitales pueden contarse los de los senos de los *POe* y O^3 que es superior anterior.

36. Como 34.

37. La c. perpendicular interna es casi por completo perpendicular, y en la cara externa existen los dos surcos de los senos de los *POe* y otro posterior á éstos.

38. La c. perpendicular interna es oblicua y sinuosa. En la cara externa realmente no existen los surcos pre-occipitales, porque los que corresponden á los surcos de los *POe* son muy cortos y se continúan respectivamente con la incisura sagital y con surcos occipitales y temporales.

39. Los *POe* son muy irregulares y ofrecen elevaciones en sus senos.

40. POe^1 es convexo hacia arriba. Por debajo de POe^2 existe un surco pre-occipital largo y sinuoso, que vendría á continuarse si se prolongara con t^2: por detrás existe otro que es paralelo al descrito, que asienta en el lóbulo occipital y que se continúa con t^3. La c. perpendicular interna tiene tres pliegues de paso: dos son cúneo-límbicos, y el otro, superior, es simplemente parieto-occipital interno de Gratiolet, pero depende de POe^1.

41. Los dos *POe* son normales. El surco interparietal se continúa con O^2. Los surcos pre-occipitales no son más que los *POe*. La c. perpendicular interna no es perpendiculer.

42 (niño). La c. perpendicular interna es muy profunda. POe^1 está oculto, y POe^2 tiene una disposición inversa de la ordinaria. De aquí resulta que la incisura sagital se prolonga bastante por la cara externa hasta lo más declive del seno de POe^2. Por detrás de esta incisura hay un surco más extenso, sinuoso y en pleno lóbulo occipital, y por delante hay otro que se continúa con t^1.

43. Homotipo del anterior y de forma muy semejante.

44. POe^2 está oculto en el fondo del surco inter-parietal, y su seno se continúa con t^1.

45. Es homotipo del 44, pero en el POe^2 es mucho más superficial y los surcos pre-occipitales sólo son los de los senos de POe^1 y POe^2, los cuales llaman la atención por su escasa profundidad, por su estrechez y por su cortedad.

46. La c. perpendicular interna es oblicua, y POe^2 presenta un surco que le divide y oculta, pues su convexidad corresponde al fondo de ese surco.

47. Es homotipo del anterior, pero en él es más larga la incisura sagital, los dos *POe* son normales.

48 y 49. Son homotipos, y su disposición cabe dentro de las descripciones clásicas.

50 y 51. Como 48 y 49.

52 y 53. Como 48 y 49.

54 y 55. Son homotipos, y en ambos la cisura perpendicular interna es ligeramente oblicua; la externa se prolonga oblicuamente hacia adelante bajo la forma de incisura sagital en el seno de POe^1. Entre los surcos pre-occipitales pueden incluirse, además del citado y el del seno de POe^2, otro que empieza por debajo de este último y en su línea de continuación, el cual separa O^3 y O^4 de T^2 y T^3.

56. La c. perpendicular interna es oblicua. En la cara externa hay dos surcos pre-occipitales, uno por delante y otro por detrás de los *POe*.

57. La c. perpendicular interna es oblicua, y entre los surcos pre-occipitales hay uno delante de los *POe* que se continúa con t^1. Además hay los de los *POe*, de los cuales el superior es distinto de la incisura sagital, porque POe^1 en este ejemplar es convexo hacia arriba, y el surco de su seno con quien se continúa es con el inter-parietal.

58. Su disposición cae dentro de las comprendidas en las descripciones clásicas.

59. La c. perpendicular interna es oblicua. El surco de POe^2 es bífido. Detrás de los *POe* existe un surco pre-occipital.

60. La c. perpendicular interna es oblicua, y POe^1 es convexo hacia arriba y adentro.

Fig. 5.ª

Cerebro en el cual hay una frontal ascendente bilobulillar, una *Pa* supernumeraria bosquejada, dos pliegues interparietales muy gruesos y superficiales y bien evidentes las circunvoluciones frontales transversas.

Deducciones.—1.ª Sólo en 13 observaciones pudo comprobarse alguna de las disposiciones comprendidas en las descripciones clásicas.

2.ª En cinco casos hemos encontrado bien evidente la existencia de un surco pre-occipital inferior (dos una vez), que continuaba la dirección de la incisura sagital y podía estimarse como representante en la cara inferior del hemisferio de la cisura parieto-témporo-occipital.

3.ª En cuanto á la representación de la cisura parieto-témporo-occipital en la cara externa, hemos observado las siguientes variedades:

Los surcos de los senos de los *POe* normales.

Modificaciones de estos surcos.

Existencia de un surco parietal posterior.

Existencia de un surco occipital anterior.

Existencia de un surco témporo-occipital externo.

Combinaciones diversas de los tipos expuestos.

Existencia de surcos parieto-occipitales múltiples.

Ausencia de toda representación para la cisura perpendicular externa, á excepción de la incisura sagital.

En nuestro corto número de observaciones hemos podido comprobar, por tanto, el fundamento de todas las opiniones emitidas acerca de la representación externa de la cisura parieto-témporo-occipital.

Ecker, Rüdinguer (1) y Cuningham (2) han supuesto dicha representación en el surco *occipital transverso*, el cual es de ordinario la terminación del inter-parietal según estos tratadistas. Este surco es el que nosotros hemos calificado en páginas anteriores de *occipital anterior:* generalmente es superior y corto, y aunque no existe más que 13 veces por 60, está siempre por detrás de los *POe*, constituído por ellos mismos y las circunvoluciones O^1 y O^2; es tanto más extenso cuanto más flexuosos son los *POe*, y sería la representación ordinaria de la parte inferior de la cisura perpendicular externa, considerado según la opinión y observaciones de Charpy.

La opinión de Wernicke tiene un fundamento que también queda comprobado. Supone este anatómico, según Giacomini (3), que la cisura perpendicular externa está representada

(1) Rüdinguer. *Zur Anatomie des Sprachcentrums*, 1882.
(2) Cuningham. *The intraparietal sulcus of the brain*, en *Journal of Anatomy*, 1889.
(3) Giacomini. *Guido allo studio delle Circonvoluzioni cerebrali*, 1884.

en el denominado por Wernicke *surco occipital anterior*. Este surco continúa la dirección de la incisura sagital, y, según el mismo Wernicke, estaría separado del surco interparietal por un solo pliegue de paso en los semnopithecos, y por nada en los monos del antiguo continente. En el hombre es muy frecuente su existencia, según la mayoría de los anatomistas contemporáneos, y nosotros le calificamos de *surco témporo-occipital externo*, porque le hemos visto constantemente ocupar la línea de separación de los lóbulos temporal y occipital en la cara externa del hemisferio, y estar situado, por tanto, por debajo del seno de POe^2; á veces es el surco formado por este mismo seno, que se prolonga hasta llegar, ya entre O^3 y T^2, ya más abajo todavía. Schwalbe (1) dice que ordinariamente se prolonga hasta el borde ínfero-externo del hemisferio, donde él y Meynert le han dado los nombres de *surco é incisura pre-occipitales*. En otros casos está separado por algún pliegue de paso témporo-occipital, del surco formado por dicho seno de POe^2. En fin, le hemos observado nueve veces: una de ellas tenía la forma de *E*, y constantemente ocupaba la región indicada ú otra un poco más alta, que merecería precisamente por esto el nombre de parieto-occipital inferior.

Por último, para Mingazzini (2), la cisura perpendicular externa, se compone de una parte superior ó incisura sagital, una parte media ó surco occipital transverso (occipital anterior, según lo que hemos dicho), y una parte inferior ó surco occipital anterior, mejor denominado témporo-occipital externo; y, en efecto, también he visto coincidir la existencia de dichos surcos, un corto número de veces.

Ahora bien, añadiré que, aun con el temor de ser tildado de ecléctico, participo de todas las opiniones indicadas y, sin embargo, no me acomodo en la mía á ninguna de ellas. Lo constante de la denominada cisura perpendicular externa, es la existencia de la incisura sagital, que en unos casos no pasa de 5 mm. de extensión, en otros se convierte en verdadera cisura simia, y alcanza hasta separar O^3 de T^2 y T^3, y en los más corresponde á la extensa serie de gradaciones interme-

---

(1) Schwalbe. *Neurologie*. 1881.

(2) Mingazzini. *Anat. Anzeiger*, 1893.

dias fáciles de adivinar y susceptibles de ser comprobadas muchas de ellas examinando los datos expuestos sobre las observaciones que he efectuado. Por este examen puede apreciarse que la diferente extensión alcanzada por la incisura sagital, depende de las variedades que ofrecen en su disposición los pliegues parieto-occipitales externos; tan pronto POe^1 está oculto en la misma incisura sagital normalmente conformada, y hasta en la parte más alta de la *c.* perpendicular interna; tan pronto POe^1 ofrece su convexidad superior, ó bien POe^2 se dispone de modo análogo en el fondo del surco interparietal ó en alguno de los occipitales, temporales ú occipito-temporales. Mas sea de ello lo que quiera, siempre podrá decirse que la menor ó mayor complexidad en la disposición de los *POe* dará razón de la configuración observada en la región externa de la incisura parieto-témporo-occipital, y, por tanto, que los surcos correspondientes á los senos de los referidos *POe* serán realmente los representantes más genuinos de la *porción parieto-occipital externa* de la cisura que me ocupa.

Esto no obstante, en esta misma porción, ya por sustitución morfológica ó ley del balance, ya por otras causas más ó menos desconocidas, entre las cuales puede contarse hipotéticamente la que se refiere á la existencia del surco embrionario predecesor de la *c.* perpendicular externa y su representación adulta, se ve que pueden admitirse igualmente como representantes de la cisura parieto-témporo-occipital todos los surcos vértico-transversos ó más ó menos oblicuos que en la citada región se observen; y en tal concepto, el *post-parietal* ó *parietal posterior* (algunas veces doble) que he visto por delante de los *POe* nueve ó diez veces; el *pre-occipital* ú occipital anterior ya citado, y los resultantes de anastómosis entre los *POe*, ó los más diversos y complejos antes aludidos, todos, absolutamente todos, pueden estimarse como partes alícuotas representantes de la cisura cuya representación quiere concederse exclusivamente á uno de ellos por la mayoría de anatómicos contemporáneos.

Además, hasta aquí sólo he indicado mi opinión sobre la representación del segmento parieto-occipital externo de la cisura indicativa de la separación admisible entre los lóbulos occipital, parietal y temporal. Mas hemos de admitir necesariamente por debajo de dicho segmento el témporo-occipital

externo, y éste, en vista de lo expuesto, lo referimos al surco occipital anterior de los clásicos, que las más de las veces falta; pero que en ciertos casos existe, ya unido al seno de POe^2, ya independiente de éste y continuo con alguno de las regiones adyacentes, ya independiente por completo y separado de todos los demás homólogos ó próximos, por pliegues de paso ó pliegues anastomóticos.

4.ª La cisura perpendicular interna rara vez merece el nombre de perpendicular (3 veces por 60); por lo común es oblicua hacia abajo y adelante ó (en menos casos) sinuosa ó curvilínea con la concavidad anterior ó posterior, y formando con la calcarina un ángulo de abertura variable, pero siempre agudo, á menos que no exista la rara perpendicularidad á que debe su nombre.

Los pliegues de paso de esta cisura, aunque generalmente son dos, atendiendo á los datos expuestos, vemos que alguna vez pueden ser tres, y en otros casos quedar reducidos á uno solo; pero simple ó doble, siempre existe el pedúnculo del lóbulo triangular (Foville), gyrus cunei (Ecker), pliegue ó pliegues cúneo-lúmbicos de los tratadistas clásicos.

Fig. 6.ª



Cerebro en el cual eran dobles las circunvoluciones frontal 2.ª derecha y parietal 1.ª izquierda.

Cisura límbica.

He de tratar aquí una cuestión previa, ya indicada en otro lugar de esta Memoria.

Los tratadistas clásicos, al ocuparse actualmente de la descripción del cerebro humano, no reconocen unidad á esta cisura, sino que la fragmentan en los cuatro trozos ya citados con los nombres de *cisura sub-frontal (calloso-marginal* de otros), *surco infra-parietal, cuarto surco temporal*, de la nomenclatura generalmente seguida, é *incisura límbica* ó surco límbico, que separa entre sí las extremidades anteriores de la circunvolución del hipocampo y la temporal 4.ª Pero esta cisura fué denominada *límbica* y admitida como evidente, indiscutible aun para el cerebro humano, antes de que Broca publicase sus estudios y magistral descripción del lóbulo límbico, lo cual data de 1878 (1). Después, con esta publicación y el justo respeto que han inspirado é inspiran las ideas de Broca, así como con ciertos estudios de Giacomini acerca de la circunvolución callosa, el lóbulo límbico se ha disociado en lóbulo calloso y la primitiva circunvolución del hipocampo de las antiguas nomenclaturas ó T^5 de la de Broca. Mas ¿es racional esta disociación? En mi concepto es por lo menos discutible.

Se sabe, en efecto, que en el hombre, considerado por Turner como *microsmático* (yo me atrevería á considerarle como *mesosmático)*, la extensa circunvolución límbica ó antiguo *girus fornicatus* de Arnold, ha perdido en gran parte su papel olfatorio, pues sólo se señalan sus extremidades como lugares cerebrales con este carácter fisiológico; es decir, aquellas partes continuas y muy próximas al pedúnculo del bulbo ó lóbulo olfatorio; las demás partes de dicha circunvolución han cambiado de función (y por cierto que no se sabe aún á qué nuevo trabajo se adaptan ó han adaptado) en el hombre; pero es lo cierto que no es exclusiva de él esta disposición fisiológica, pues los cetáceos y los monos pueden ser considerados como anosmáticos. Por otra parte, la voz «límbico» en nada se refiere á la significación fisiológica de esta región en los macrosmáticos. Broca la denominó así porque forma el limbo ó límite de la cavidad general del hemisferio, ó sea del *hilio* de la vesícula

(1) Broca. *Le grand lobe limbique*, en *Revue d'Anthropologie*, 1878.

hemisférica, puesto que al cabo el *surco ó ventrículo del cuerpo calloso* y el *surco del hipocampo* son las dos mitades del surco de Ammón embrionario y corresponden, por tanto, á lo que rodea ya las fibras pedunculares ó de los sistemas de proyección que ingresan ó salen del cerebro (mitad correspondientes de la gran hendidura cerebral de Bichat), ya las fibras comisurales inter-hemisféricas callosas y sus homólogas. Además, la pretendida disociación anatómica del lobulillo límbico en lóbulo calloso y lóbulo del hipocampo ó T^5, á parte de las observaciones de Giacomini en los marsupiales, está fundada en hechos que distan mucho de ser constantes por más que se observen con cierta frecuencia; el istmo del lobulillo límbico es más ó menos estrecho y superficial, según los sujetos, y á veces, lejos de ofrecer los caracteres de un pliegue de paso, tiene el aspecto de un simple pliegue anastomótico, viéndose entonces, y así está perfectamente reconocido por numerosos observadores, que no existe verdadero lobulillo lingual, y que la continuación entre O^5 y la circunvolución del hipocampo se hace por un verdadero pliegue de paso sumamente estrecho, y en algún caso oculto en el fondo de una incisura transversa témporo-occipital.

Por fin, la incisura límbica y el denominado surco-temporal cuarto, son precoces en su aparición: el referido surco temporal pertenece á los *totales* en la clasificación de His, y es denominado por algunos tratadistas *cisura colateral* por su precocidad y por la eminencia que produce frecuentemente en el interior del ventrículo lateral ya citado; es también notable por su profundidad, lo cual hizo que, gracias á su continuación con O^4, fuera denominado por Pansch *gran surco occipito-temporal*, y colocado sin razón entre los corticales primarios de su clasificación. La *incisura límbica* ó *surco límbico temporal* de Broca, *incisura temporal* de Schwalbe, y *surco pre-límbico* de Brissaud, es también precoz, por más que se dude, como la sub-frontal, si pertenece ó no á los surcos primarios de la clasificación de Pansch, según este mismo autor. Sin embargo, las observaciones de Giacomini (1) y Eberstaller (2) permiten asegurar que ambos aparecen del cuarto al sexto mes.

(1) Giacomini. *Varietà delle circonvoluzioni cerebrali*, 1882.
(2) Eberstaller. *Das Stirnhirn*, 1890.

Síntesis de nuestras observaciones.—1. En la *porción sub-frontal* existen sólo dos pliegues de paso fronto-límbicos, situados como corresponde á la descripción más clásica, pero ambos son voluminosos y superficiales. Cada uno de ellos es comparable á una Y más ó menos encorvada y está ligeramente modificado; el anterior ó *arco supra-orbitario* de Broca, *curvilíneo* ó *ascendente anterior* de otros, abraza la extremidad de la circunvolución callosa, y á nivel de su codo se bifurca, continuando su dirección una de sus ramas, y ascendiendo otra casi verticalmente en el espesor de F^1: el segmento central, *arco horizontal* de los clásicos y *metópico* de Broca es sinuoso, y de su parte media arranca una prolongación ascendente y consumida también en F^1; por fin, el segmento posterior (*ascendente* ó *curvilíneo posterior* y *sub-ovalar* de Broca) aparece dispuesto de modo semejante á los anteriores; es que además de dar el *surco* ó *incisura pre-ovalar* ó *paracentral*, éste y la terminación de la cisura en la forma ordinaria tienen un origen ó segmento común, aunque corto y horizontal, pero situado por detrás del segundo pliegue de paso fronto-límbico, y sin que, en efecto, pueda referirse al segmento horizontal ó central de la cisura. La *cisura colateral* ó *témporo-límbica* es curvilínea, y de su parte más convexa, que corresponde hacia afuera, nace una rama que limita la terminación de T^4, ofrece su pliegue témporo-límbico en su parte más posterior, y una rama interna por detrás de él.

2. No tiene pliegues de paso fronto-callosos; ofrece en cambio tres ramas colaterales que penetran en el espesor de la parte interna de F^1.

3. La cisura sub-frontal se continúa con el surco sub-parietal, seccionando por completo el primer pliegue parieto-límbico.

4 y 5. Carecen de pliegues fronto-límbicos, y tienen la forma de S muy acentuada en la cisura sub-frontal. La cisura colateral tiene tres ramas internas, y el pliegue occípito–límbico inferior es muy estrecho.

6. Tiene un solo pliegue de paso fronto-límbico por delante del lobulillo paracentral.

7. Tiene dos pliegues de paso fronto-límbicos, y sus tres porciones están dispuestas como en el núm. 1.

8. No existe pliegue parieto-límbico posterior.

9. Tiene dos pliegues fronto-límbicos, y el anterior es bífido.

10. No tiene pliegues de paso fronto-límbicos.

11. Ofrece la disposición considerada como típica.

12. Tiene un solo pliegue fronto-límbico.

13. Su descripción cae dentro del tipo seguido en las descripciones clásicas.

14. Está dispuesta como en el núm. 1, aunque el pliegue fronto-límbico anterior es muy estrecho.

15. Como el 13.

16. Como el núm. 14; además tiene tres pliegues parieto-límbicos: de ellos, los dos posteriores son más delgados que el anterior.

17 y 18. El surco límbico profundiza tanto que sólo le separa de la cisura colateral una zona de dos milímetros.

19. Sólo tiene un pliegue fronto-límbico. La incisura límbica está separada de la cisura colateral por un espacio de un milímetro.

20. Tiene dos pliegues fronto-límbicos, pero el último segmento de la cisura sub-frontal tiene forma de *Y*.

21. Tiene un solo pliegue fronto-límbico, situado en la mitad de la porción horizontal, razón por la cual queda dividida la sub-frontal en dos porciones muy semejantes en extensión y forma, siendo ésta comparable á la de *Y*.

22. No tiene pliegue de paso fronto-límbico ni en la superficie ni en el fondo. En cambio ofrece tres ramas colaterales ascendentes bastante extensas; dos de éstas se hallan muy próximas y ocupan las inmediaciones de la unión del tercio anterior con los dos posteriores de la cisura subfrontal; la tercera es el surco pre-ovalar.

23. No tiene pliegues de paso fronto-límbicos. Los occipito-límbicos están fusionados y constituyen una especie de *Y*.

24. Ofrece un solo pliegue fronto-límbico superficial.

25. Tiene una disposición semejante al núm. 24.

26. No tiene pliegues de paso fronto-límbicos superficiales. La incisura límbica es muy pequeña. Hay un surco en *Y* que la separa de la cisura colateral, y por tanto, dos pliegues témporo-límbicos.

27. No existe pliegue parieto-límbico posterior.

28. La incisura límbica es bastante larga y profunda.

29. No tiene pliegues fronto-límbicos ni parieto-límbicos; sólo ofrece un pliegue occípito-límbico y el témporo-límbico normal.

30. Es homotipo del anterior, y tiene un solo pliegue fronto-límbico hacia la mitad de la cisura sub-frontal.

31. La cisura sub-frontal no tiene pliegues de paso y sí dos ramas ascendentes muy profundas. La incisura límbica es muy notable por su profundidad.

32. Es homotipo del anterior y tiene un pliegue de paso grueso que concurre á la formación de un surco paralelo en F^1 á la cisura sub-frontal. Esta tiene tres ramas ascendentes.

33. Tiene un solo pliegue fronto-límbico que es central. La incisura límbica es bastante larga y profunda.

34. Tiene tres pliegues parieto-límbicos.

35. Como el 33.

36. Tiene tres pliegues parieto-límbicos y uno solo fronto-límbico.

37. No tiene pliegues fronto-límbicos y tiene tres parieto-límbicos.

38. Tiene una disposición homóloga á la del 37, pero además ofrece

una inflexión particular al nivel del lobulillo ovalar y circunscribe otro análogo en la c. callosa.

39. Existen cuatro pliegues parieto-límbicos. La incisura colateral es muy profunda.

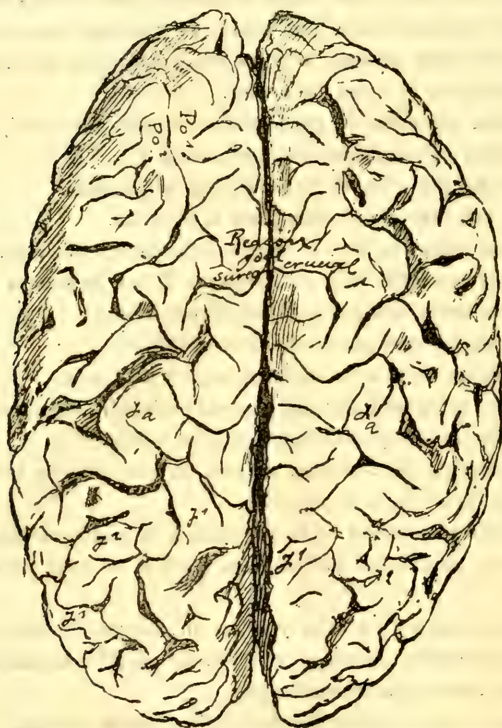
40. Es continuo el surco sub-parietal con el sub-frontal, y está, por tanto, seccionado el pliegue parieto-límbico anterior.

41. Tiene un pliegue fronto-límbico central.

42 (niño). No ofrece pliegues fronto-límbicos. Tampoco hay más que uno parieto-límbico.

43. Es homotipo del 42 y tiene un pliegue fronto-límbico en el tercio anterior de la c. sub-frontal.

Fig. 7.ª



Cara superior de un cerebro en el que era muy ostensible el surco homólogo del denominado crucial en los mamíferos.

44. No tiene pliegues de paso fronto-límbicos.

45. Tiene tres pliegues parieto-límbicos.

46. No existe surco sub-parietal alguno. La presencia se continúa por completo con el lóbulo límbico.

47. Su disposición cae dentro del tipo seguido en las descripciones clásicas.

48. Idem íd.

49. Idem íd.

50. Idem íd.

51. Existen tres pliegues parieto-límbicos.

52. Como el 47.

53. Idem íd.

54. Existen tres pliegues parieto-límbicos.

55. Como el 47.

56. No tiene pliegues fronto-límbicos.

57. Como el 56.

58. Existen tres pliegues parieto-límbicos; los dos anteriores más delgados.

59. Como el 47.

60. Se continúa la cisura sub-frontal con la sub-parietal, y falta el pliegue parieto-límbico anterior.

Deducciones.

1.ª La *porción sub-frontal* de la cisura peri-límbica, puede ofrecer uno ó dos pliegues de paso, y puede también no presentar ninguno: presenta dos pliegues de paso en más del 50 por 100 de los casos; presenta uno solo en menos del 25 por 100, y no presentó pliegue alguno en el 25 por 100 de nuestras observaciones.

Los pliegues de paso fronto-límbicos normales, ocupan de ordinario los dos codos de la cisura sub-frontal; pero en algunos casos falta el correspondiente al codo supra-orbitario, y en cambio existe uno en la porción horizontal ó en sitio próximo al pre-ovalar.

Cuando existe un solo pliegue de paso fronto-límbico ocupa alguno de los dos lugares donde se ofrecen normalmente; pero también ocupa en otros casos la parte media de la porción horizontal de la cisura sub-frontal, que queda dividida de este modo en dos porciones de igual extensión.

La cisura sub-frontal es casi constantemente ramosa, y de sus ramas alcanzan algunas en ciertos casos notable profundidad, hasta el punto de no merecer el simple nombre de incisuras. Alguna vez he visto ser descendentes estas ramas; pero por lo común son oblicuas y ascendentes, constituyendo

con el tronco de la cisura la simple, doble ó triple disposición en *Y*, ligeramente modificada, de que he hecho mención en los casos que la ofrecían. La rama más constante es la pre-ovalar, destinada á limitar por delante el lobulillo paracentral. Este límite anterior sólo le he visto llegar una vez al borde superior del hemisferio; pero dado el punto en donde termina de ordinario y la dirección y topografía del surco pre-rolándico, es muy verosímil la opinión de Eberstaller, en tanto considera á este surco pre-ovalar como pre-rolándico interno; pero no hay datos para afirmar que no posea alguna pequeña porción dependiente de la cisura sub-frontal, pues yo siempre le he visto continuo con ésta y en ningún caso con el pre-rolándico.

Algo semejante puedo decir de la última parte de la cisura sub-frontal, que se considera por el citado Eberstaller como una parte morfológica y genéticamente independiente de la cisura límbica, y como cisura festonada por la mayoría de tratadistas. Por mi parte puedo decir que no la observé nunca ramosa, y que tampoco he visto en su fondo el pliegue fronto-límbico de que Eberstaller hace mérito como indicio de su procedencia parietal. Aunque no en todos los casos, sí la he visto llegar á la cara externa del hemisferio y terminar en un punto próximo á la extremidad superior del surco post-rolándico, razón por la cual considero que en parte representa el impropiamente denominado *surco crucial* en las descripciones de los cerebros pertenecientes á mamíferos inferiores á los primates. Es este surco el que correspondería al que hemos denominado *pseudo-rolándico* en nuestro trabajo sobre el cerebro del cerdo.

Precisamente de esta disposición terminal de la cisura sub-frontal, que puede observarse en algunas de las figuras incluídas en nuestro trabajo, se deduce bien evidentemente que el pretendido surco crucial no sería exclusivo patrimonio de los mamíferos no primates.

La incisura prelímbica de Broca, ó rama más anterior de la sub-frontal, no es constante, y la ausencia de pliegues fronto-límbicos en 15 de los hemisferios que hemos examinado, autoriza para pensar que en lo correspondiente á la porción sub-frontal, la cisura peri-límbica ofrece su pretendido carácter inferior con más frecuencia de la que debía corresponder, según las opiniones clásicas, al cerebro del hombre; pues no

debo dejar de hacer constar que en los citados casos no es que se tratase de pliegues fronto-límbicos ocultos ó más ó menos profundamente situados, es que no existían realmente; y aun en alguno de estos mismos casos tampoco los había parieto-límbicos.

No he podido comprobar ni en un solo caso la existencia del tipo de cisura sub-frontal doble, admitido por Eberstaller, y que, según este anatómico, se observaría en el 30 por 100 de los casos. Lo observado por mí con más frecuencia es el tipo fragmentado, y después el tipo simple.

2.ª En cuanto al *surco sub-parietal*, aunque mucho más corto y de otra forma que el sub-frontal, ofrece modalidades semejantes á las observadas en este último. Lo más generalmente observado (41 veces de 60) es la existencia de dos pliegues parieto-límbicos, separados por una corta y superficial incisura; pero he observado también (9 veces) tres pliegues: en ocho casos uno solo, y únicamente cuento otras dos observaciones, de las cuales una se refiere á la ausencia de pliegues parieto-límbicos y otra á la existencia de éstos en número de cuatro.

En los casos de aumento en el número normal de pliegues, éstos eran, como es consiguiente, más delgados é irregulares, y en ciertas ocasiones coincidía este aumento con la disminución en el número ó la ausencia de los fronto-límbicos. Cuando sólo existía uno, coincidía, como es consiguiente, con la prolongación de la cisura sub-frontal en la mitad ó dos tercios anteriores del lobulillo cuadrilátero ó pre-cuña, resultando de este modo la confusión de dicha cisura con el surco sub-parietal y la ausencia del pliegue parieto-límbico anterior; ó parecía prolongarse hacia adelante la cisura calcarina, seccionando el pliegue parieto-límbico posterior, y continuándose en este caso el surco sub-parietal de una parte con la citada cisura calcarina por el intermedio del pliegue ó pliegues cúneo-límbicos, y por otro lado con la incisura del istmo límbico, que amenazaba seccionar el lobulillo. Un caso notable puedo mencionar en el grupo de los de pliegue parieto-límbico único: me refiero á la observación número 46, en la cual había ausencia completa de surco sub-parietal, y por tanto, toda la base de la pre-cuña se continuaba con la parte subyacente del lobulillo límbico.

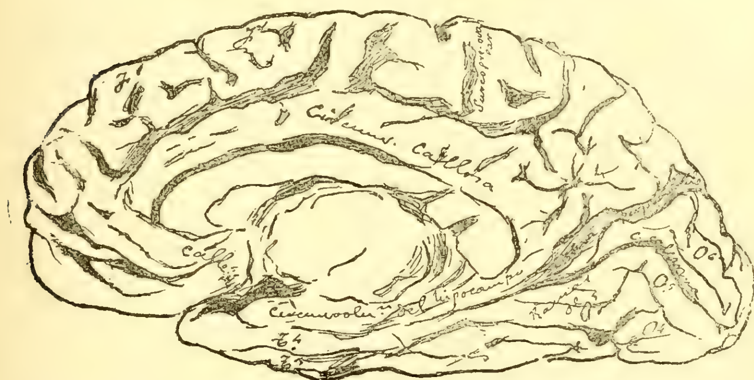
3.ª La *porción occipital* ú *occípito-límbica* de la cisura que me ocupa, ofrece notable fijeza en su disposición morfológica. En general, presenta, como las anteriores, dos pliegues occípito-límbicos: uno delgado, profundo, corto, apenas visible, el cúneo-límbico; y otro grueso, más constantemente superficial y extendido entre O^3 y la porción inferior ó temporal de la circunvolución límbica, á la cual se le une por detrás y por fuera del istmo, razón por la cual parece lo límbico continuación de lo occipital, y se le tomó primeramente por una sola circunvolución occípito-temporal interna. Sin embargo, la forma con que generalmente se representaba el lobulillo lingual de los antiguos y la misma descripción que de él se hacía, indican evidentemente que desde luego llamó la atención el lugar estrecho que en muchos casos suele existir entre la porción occipital y la temporal del pretendido lobulillo lingual, ó que la mayoría de las veces siempre la porción occipital era menos ancha que la temporal.

No obstante lo dicho, he observado algunos casos que hacen excepción á la regla general expuesta, á los cuales he aludido en otra parte de este trabajo, y que vienen en apoyo de mi opinión, sobre el lobulillo límbico y cisura perilímbica. Me refiero, en primer término, á la notable estrechez ó existencia de una ó varias incisuras, apreciables en algunos de los grabados, en la región del pliegue occípito-límbico inferior, que denotan, aunque en mùy contado número de casos, la persistencia en el hombre de la cisura peri-límbica al nivel de dicho punto. Otras veces he visto dos pliegues cúneo-límbicos, en algún caso superficiales. Por último, he visto dos veces que existía un solo pliegue occípito-límbico: una por fusión de los dos que normalmente existen antes de terminar en el lobulillo límbico, pero apreciándose bien su doble continuación occipital, y otra vez por ausencia de pliegues cúneo-límbicos.

4.ª En fin, la cuarta y *última porción de la cisura perilímbica, porción temporal* ó *témporo-límbica*, por lo general, no tiene más que un pliegue de paso destinado á separar la *cisura colateral* de la denominada *incisura límbica;* pero existen algunos casos, aunque muy pocos (sólo he visto dos), en que hay dos pliegues témporo-límbicos, ya muy próximos y cerca de la terminación de la cisura, con merma de la extensión para la incisura límbica, como pasaba en la observación núm. 26, ya

distantes el uno del otro y ocupando los extremos de la porción final de que hablo. Son de notar, últimamente, respecto á esta misma y como variedades de escasa importancia, que la cisura colateral es unas veces rectilínea y otras curvilínea, que con frecuencia ofrece ramas, ya internas, ya externas, ya en ambas direcciones; que su profundidad es también mayor ó menor según los casos, y que la precitada incisura límbica, por lo común, es profunda, bien notable y en algún caso sólo separada por uno ó dos milímetros de la cisura colateral.

Fig. 8.ª



Cara interna de un hemisferio en el que los surcos supra-orbitario y metópico de F^1 aparecen confundidos, y uno de los dos pliegues fronto-límbicos es heterotípico. O^5 tiene dos ramas y T^4 nace por dos raíces.

II.

LÓBULO FRONTAL.

Aunque cabe alguna discusión sobre el número y nomenclatura de las circunvoluciones y anfractuosidades de este lóbulo, conviene seguir las ideas de Broca, hoy clásicas, en la exposición que voy á hacer, para evitar confusiones. Sin embargo, anticipo el dato, que se verá confirmado en cuanto voy á exponer del lóbulo frontal, que esta región córtico-cerebral quizá exija reformas en su nomenclatura cuando se conozcan mejor las variedades morfológicas que más frecuentemente ofrece.

Circunvolución frontal ascendente.

Consideramos este nombre el más apropiado y el más generalmente aceptado por todos los anatómicos; pero conviene tener presente que esta circunvolución se ha llamado también *frontal cuarta*, *pre-rolándica y media ó central anterior* (Vicq d'Azyr). La razón que, sin duda, ha presidido para preferir la denominación de *frontal ascendente*, aparte de su dirección, es la conveniencia de estimar á la cisura de Rolando como límite separatorio fijo entre los lóbulos frontal y parietal; mas es lo cierto que esta circunvolución no corresponde nunca topográficamente ni á la región frontal esquelética, ni mucho menos á la región frontal cutánea, sino que, por el contrario, siempre está situada por detrás de la sutura fronto-parietal. El conocimiento de este hecho y el no menos elocuente de que esta circunvolución, fisiológicamente y aun desde el punto de vista de la Zoología comparada, se diferencia mucho de las otras tres circunvoluciones frontales, puede darnos la explicación de por qué se han admitido, y todavía se defienden por ciertos anatómicos, alguna de las otras denominaciones citadas. Por lo demás, repito que, á mi juicio, la de *frontal ascendente* es de pura conveniencia didáctica.

Síntesis de nuestras observaciones.—1. Describe cinco inflexiones alternativas, y tiene, por tanto, cinco codos, de los cuales dos son posteriores y tres anteriores.

2. Corresponde por detrás de la mitad de la cara externa del hemisferio.

3 y 4. Tienen la disposición considerada como normal.

5. Parece compuesta de tres porciones, porque el nivel de sus dos inflexiones se estrecha y aun oculta notablemente.

6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Su posición puede ser referida á la normal, porque las variaciones apreciables al compararlas con ella son tan ligeras, que pueden estimarse como insignificantes.

16. Tiene sólo dos codos gruesos y bien pronunciados: uno anterior y otro posterior.

17 y 18. Como en los números 3 y 4.

19. Es chocante porque hace cuatro inflexiones y ofrece alternativamente cuatro porciones anchas y oblicuas más largas, y otras cuatro estrechas y más cortas.

20. Como en los números 3 y 4.

21. Está partida en dos porciones por un surco antero-posterior. De la mitad superior arrancan las raíces de F^1, y de la inferior las de F^2 y F^3.

22, 23, 24 y 25. Como en los números 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15.

26. Tiene tres codos anteriores y otros tres posteriores.

27. Está dividida en dos porciones por el arranque de F^2, y cada una de ellas tiene la figura de una gruesa coma, cuya parte más afilada corresponde á las comisuras de la región rolándica.

28. Como en los números 3 y 4.

29. Tiene tres porciones: la superior y la inferior tienen forma triangular; la central puede compararse con un 3.

30. Como en los números 3 y 4.

31. Partida en tres segmentos.

32. Gruesa y dividida en dos partes.

33. Se compone de tres porciones: una superior, pequeña y triangular; otra central más extensa, que con las raíces de F^1 y F^2 representa una *C*, y otra inferior cuadrilátera y de tamaño intermedio á las otras dos.

34. Como en los números 3 y 4.

35. Es tortuosa y compuesta de tres porciones: superior en forma de *E*, media en *Y* é inferior rectangular.

36. Como en los números 3 y 4.

37. Tiene tres porciones: una superior estrecha y triangular; otra central, sinuosa, y otra inferior que figura un doble triángulo.

38. Está partida en dos porciones por un surco transversal que corresponde á su parte media y que separa la región del origen de F^1 de la del origen de F^2. La mitad superior es de una forma sólo comparable á un 3 algo modificado, por ofrecer muy gruesa su parte media. La mitad inferior repite esta misma forma, pero obedece en sus extremos á la continuación con F^2 y F^3.

39 y 40. Como en los números 3 y 4.

41. Tiene forma de *C* á la que se hubiesen superpuesto por arriba y abajo dos pequeños cuadriláteros.

42 y 43 (niño). Es muy corta, estrecha y más abultada en la mitad superior que en la inferior.

44. Se compone de tres partes: una central en forma de *S*, que corresponde á tres quintos de su extensión, y otras dos partes extremas, triangular la inferior é irregularmente cuadrilátera la más alta.

45. Es homotipo derecho del anterior, y se distingue de él por su paralelismo morfológico con la cisura rolándica.

46. Presenta en la mitad superior forma de *S*, y en la inferior forma de 3.

47. Es homotipo derecho del anterior y tiene la forma y dirección de la cisura de Rolando.

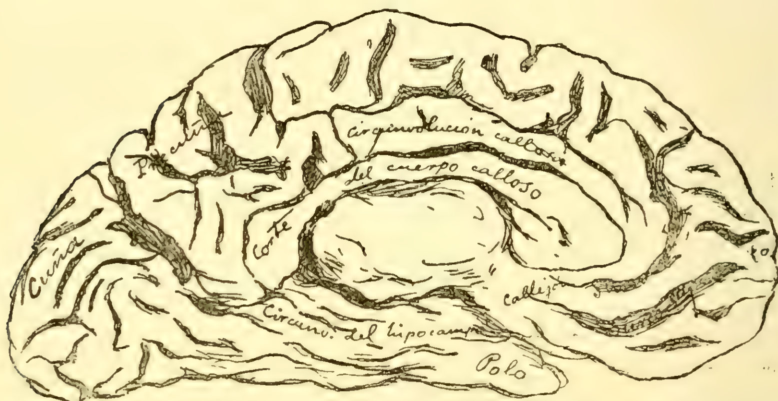
48. Tiene las porciones siguientes: 1.ª ó superior, conformada como un arco de círculo muy extenso de cada uno de cuyos extremos arranca una prolongación que es semilunar la de arriba y piramidal la de abajo; 2.ª ó central, conformada como *C*, y 3.ª ó inferior, enlazada con la 2.ª, con un surco longitudinal de tercer orden y adoptando en su conjunto una figura irregular.

49. Es homotipo izquierdo del 48, y ofrece también tres porciones, de las cuales la primera parece un 3, la segunda una *S* y la tercera una *O*.

50. Tiene tres porciones: la superior es triangular, la central sinuosa pero incompleta, y la inferior de forma exagonal, pero más larga que ancha, y con una pequeña depresión triangular en el centro.

51. Es homotipo izquierdo del 50 y ofrece también tres porciones, de las cuales la central y la inferior se diferencian de sus homólogas en que la una tiene la forma de *S*, pero invertida y algo caudiforme y la otra es romboidal. La superior es triangular, como en el 50.

Fig. 9.ª



Cara interna de un hemisferio en el que los surcos supra-orbitario y metópico de F^1 son completamente independientes, anchos y profundos. En este caso sólo existía el pliegue fronto-límbico anterior de los dos considerados como normales.

52. Tiene cuatro porciones que ofrecen la disposición siguiente, considerándolas de arriba abajo: 1.ª, triangular; 2.ª, en forma de *Z* invertida; 3.ª, ovoidea, ofreciendo en su extremidad superior, que es la menor, una prolongación que se une con la *Z* anterior, y 4.ª, otra de forma irregular, bífida y continua con la comisura rolándica inferior y con la raíz de F^3. Ofrece reunidos los orígenes de F^1 y F^2, lo cual hace que tenga un surco longitudinal en su mitad superior que la hace aparecer como doble.

53. Es homotipo izquierdo del anterior y tiene una disposición más compleja que en éste; pero en ella caben admitir las mismas porciones indicadas en el núm. 52.

54 y 55. También está formada en estos dos hemisferios homotípicos de cuatro partes: la 1.ª ó superior, es triangular ó trapezoidal; la 2.ª está compuesta de otras tres transversales, superpuestas y unidas por detrás, asemejando un peine de tres púas; la 3.ª es lobulillar, con un surco curvilíneo en el centro, y la 4.ª es alargada de arriba abajo y trapezoide ó triangular.

56. Está compuesta de dos porciones; la superior romboidea y la inferior trapezoidal.

57. Tiene una porción superior, triangular y lobulillar, y otra inferior más larga que termina en un abultamiento para el pie de F^3.

58. Tiene tres porciones, de las cuales la superior y la inferior son piramidales, de base superior é inferior respectivamente, y ocupan cada una la cuarta parte de la total extensión de *Fa*. La porción intermedia tiene forma de *S*.

59. Tiene dos porciones: la superior es sigmoidea y la inferior romboidea.

60. Como en los números 3 y 4.

Deducciones.

Las que surgen de los hechos expuestos sobre la disposición morfológica de la circunvolución frontal ascendente, pueden sintetizarse en breves frases.

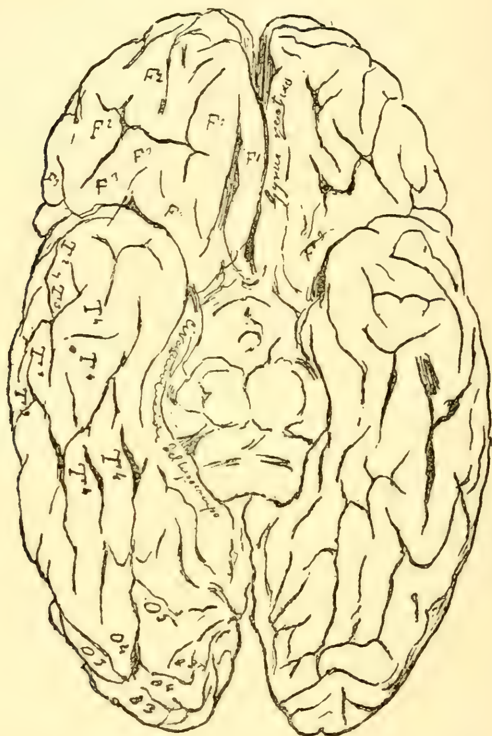
En general, dicha disposición, refleja la de la cisura de Rolando en cuanto se refiere á la dirección, pues la de dicha cisura necesariamente ha de ser armónica con la de *Fa* y *Pa;* pero considerando á cada una de éstas aisladamente y desde el doble punto de vista de la dirección y de la forma, se hacen notables algunas diferencias entre lo generatriz y lo derivado. Por lo demás, parece ofrecer cierta fijeza el tipo morfológico señalado á *Fa* en las descripciones clásicas: estrecha en su pie, abultada en su cabeza y tortuosa en su cuerpo con cuatro inflexiones alternativas (dos codos anteriores y dos codos posteriores).

Sin embargo, en cuanto á la dirección el tipo clásico citado, verdaderamente no sólo no es constante, sino que casi puede considerarse como ideal; pero las desviaciones de ese tipo observadas en las 60 circunvoluciones frontales ascendentes que hemos examinado, sólo constituyen en su mayoría simples variaciones que se reducen á exageración ó pequeñez de

las inflexiones normales, y á ligero aumento ó disminución en el número de las mismas.

Por último, en lo que se refiere á las alteraciones morfológicas puras, se observa que dependen de los accidentes sufridos en la dirección, los cuales coinciden de ordinario con algunos otros relativos á la anchura y espesor. Esto es precisamente lo que explica el que puedan admitirse sin reparo en muchas de

Fig. 10.



Vista inferior de un cerebro en donde es apreciable una T^4 con dos raíces, una incisura límbica muy prolongada en ambos lados y una disimetría bastante acentuada entre los lóbulos orbitarios.

las circunvoluciones examinadas, las divisiones respectivas que quedan expuestas en dos, tres y cuatro porciones. Igualmente se explica con los datos indicados, que la mayor frecuencia esté de parte de la división en tres porciones, puesto que lo más frecuentemente observado respecto de la dirección es la existencia de las cuatro inflexiones alternativas, que dan

de sí los codos limitantes de dichas porciones, y sólo queda sin explicación verdaderamente satisfactoria lo caprichoso de las formas verdaderamente adquiridas por aquellos segmentos, que en tanto son triangulares, como cuadriláteros, exagonales, arqueados, circulares ó conformados con más aparentes caprichos, asemejando letras *(Y, E, C, S, Z)* ó cayendo dentro de lo casi indescriptible é incapaz de compararse con formas reconocidas. Yo bien sé, que si se quisiera filosofar sobre este punto, se encontrarían argucias retóricas suficientes para descifrar de un modo más ó menos hipotéticamente admisible estas variaciones y variedades morfológicas; pero al cabo podrían referirse á lo dependiente del mismo individuo, por lo que toca á cuanto se relaciona con su desenvolvimiento en el período ulterior al formativo primordial; y en lo que se refiere á este mismo período primario, cuyas disposiciones son realmente generatrices en primer grado de las otras, y por el contrario de éstas, reductibles quizá á una sola categoría, si tratásemos de interpretarlas encaminándonos por las nebulosidades de la herencia, tropezaríamos con escollos insuperables por el estado actual de los conocimientos humanos.

Circunvolución frontal primera.

La considero, con arreglo á la nomenclatura de Broca, como el segmento córtico-cerebral extendido desde la parte más alta de *Fa* hasta el polo del lóbulo frontal; está limitada, por tanto, por la cisura sub-frontal hacia adentro, f^1 hacia afuera y arriba, y *fo* hacia afuera y abajo; dedúcese de aquí que son admisibles en ella las tres caras, externa, interna é inferior, y que el borde sagital del hemisferio no es más que el límite separatorio entre la cara interna y las otras dos.

Síntesis de nuestras observaciones.—1. Tiene sólo dos raíces: una súpero-interna muy gruesa, que resulta de la fusión de la interna y la sagital, y otra externa é inferior separada de la primera por un surco bastante notable. Desde el punto en donde se fusionan ambas raíces hasta la extremidad del hemisferio, la cara *externa* ofrece tres inflexiones y las depresiones siguientes: 1.ª, un surco transversal y cóncavo hacia atrás; 2.ª, otro rectilíneo y oblicuo hacia afuera, abajo y adelante; 3.ª, dos depresiones, de las cuales una es póstero-interna, tiene forma de hendidura y ocupa el

mismo borde superior del hemisferio, y otra es redondeada y viene á corresponder como á un codo mínimo existente entre el segundo y el tercero de los ostensibles en el borde externo de esta circunvolución, según queda indicado; 4.ª, un surco en forma de *T*, cuya rama transversal es posterior y corresponde al tercer codo; 5.ª, otro último surco transversal que parece servir de límite entre las regiones súpero externa é inferior del lóbulo frontal. En la cara *interna* se ven las tres ramas ascendentes y oblicuas del tipo en triple *Y*, con arreglo al cual está conformada la cisura subfrontal. Además, entre las dos ramas anteriores hay otro surco en *Y*, y por delante de la rama anterior un surco transversal paralelo á ella, el denominado por Brissaud *gran surco metópico;* el *supra-orbitario*, de Broca (*rostral*, de Eberstaller); la *incisura arqueada* y el *callejón del hemisferio* (Broca) *pliegue sub-calloso* (Zuckerkandl) ó *pliegue fronto-límbico inferior* de algunos anatómicos franceses contemporáneos (Charpy). En la cara inferior y de delante á atrás ofrece: 1.º, un espacio rectangular limitado hacia fuera por surcos que se continúan en el espesor de F^2; 2.º, dos anastómosis con F^2 por delante y por detrás del surco olfatorio; 3.º, entre estas anastómosis la parte correspondiente al *rostrum* ó *pico etmoidal* de esta circunvolución, y 4.º, continuación con F^3 al nivel del polo del lóbulo.

2. Empieza por dos raíces: una que arranca del lobulillo paracentral y otra de la parte media de *Fa*. Ofrece luego en la cara externa una porción rectangular con un surco de desdoblamiento; después otra porción, pero fusiforme con un surco transversal en el centro, que alcanza á la cara interna, y en tercer término existe otra rectangular. Se anastomosa en tres sitios con F^2.

3. Tiene tres raíces, tendencia al desdoblamiento en la mitad posterior de la cara externa, surco supra-orbitario confundido y continuo con el gran surco metópico, doble incisura arqueada, y por tanto, doble callejón.

4. Tiene dos raíces, interna y súpero-externa, que conservan su independencia en la cara externa hasta cuatro centímetros por delante de su origen; luego se fusionan, constituyendo un pequeño cuerpo de tres centímetros de ancho, y éste se desdobla de nuevo durante un corto trecho, hasta el punto en que recibe el primer pliegue anastomótico de F^2; vuelve de nuevo á desdoblarse, y aparece otra vez la fusión cuando se anastomosa por segunda vez con F^2, y desde entonces pierde ya toda fisuración longitudinal. Al nivel de la punta del hemisferio tiene tres incisuras transversales y otras dos anastómosis con F^2, de las cuales la primera es profunda y la segunda superficial.

5. Ofrece un surco supra-orbitario tan extenso, que constituye una cisura poco menos larga que la sub-frontal y paralela á los dos tercios anteriores de ella. Tiene sólo dos raíces, y en la cara externa tiene también tendencia al desdoblamiento, numerosas fisuras transversas y oblicuas y cuatro anastómosis con F^2.

6. Tiene tres raíces, está desdoblada en el tercio posterior de la cara externa y en el anterior de la cara interna por el surco supra-orbitario, y se anastomosa tres veces con F^2. Además ofrece surcos transversales y oblicuos múltiples en la cara externa.

7. Tiene dos raíces independientes en el tercio posterior de la cara externa, y ofrece cinco anastómosis con F^2.

8. Tiene dos raíces, una inflexión muy notable en su parte media y cuatro anastómosis con F^2.

9. Tiene dos raíces, interna y superior; tiene un gran surco metópico muy notable; carece de surco supra-orbitario y se anastomosa cinco veces con F^2.

10. Tiene dos raíces que se fusionan pronto, pero la circunvolución se desdobla por completo en el tercio medio de la cara externa y tiene gran tendencia al desdoblamiento en el tercio anterior.

11. Tiene dos raíces y es doble en la mitad posterior de la cara externa.

12 y 13. Su disposición está comprendida en la considerada como normal por las descripciones clásicas.

14. Es compleja; el gran surco metópico parece continuar el supra-orbitario, del cual dista muy poco, de donde resulta que parece doble en casi toda la cara interna. Se anastomosa cuatro veces con F^2, y sólo tiene dos raíces.

15. Como en el 12 y 13.

16. Ofrece hasta cuatro raíces, de las cuales tres son extremas y notablemente independientes, sobre todo la inferior, que en un primer momento puede tomarse equivocadamente por F^2. En la mitad anterior de la cara externa sigue siendo gruesa y se anastomosa tres veces con F^2, y en la cara interna hay surcos metópico y supra-orbitario.

17 y 18. Como en el núm. 16, excepto en el número de raíces, que aquí sólo son dos.

19. Es doble por dentro en casi toda su extensión, por fusión de los surcos metópico y supra-orbitario, tiene dos raíces, y es doble también en el tercio posterior de la cara externa.

20. No tiene surco metópico.

21. Tiene dos raíces, externa y súpero-interna, y siete anastómosis con F^2 en la cara externa.

22. Tiene dos raíces y seis anastómosis con F^2 en la cara externa; de ellas dos son profundas.

23. Es muy gruesa, tiene dos raíces, es casi doble en algunos puntos, y ofrece dos surcos supra-orbitarios.

24. Su disposición cae dentro de la considerada como normal en las descripciones clásicas.

25. Es estrecha y tiene dos raíces y cuatro anastómosis con F^2.

26. Tiene dos raíces y es doble en casi toda la cara externa; este des-

doblamiento está, sin embargo, interrumpido en dos puntos para la mitad posterior, y en los cuatro donde están las incisuras transversales que existen ordinariamente.

27. Tiene dos surcos supra-orbitarios, dos incisuras arqueadas y otra porción de surcos menores y mayores en la cara interna, y sobre todo en la cara externa, donde los hay longitudinales, curvilíneos y de otras direcciones; pero no ofrece verdadera tendencia al desdoblamiento, y con F^2 sólo se anastomosa tres veces.

28. Es muy gruesa, con dos raíces y gran tendencia al desdoblamiento en la cara externa.

29. Tiene dos raíces: una en *Fa* y otra en F^2; ofrece tendencia al desdoblamiento y aspecto lobulillar en toda su extensión.

30. Tiene dos raíces y es doble en la mayor parte de la cara externa.

31 y 32. Son homotipos y ofrece en ellos surcos transversales y longitudinales alternativos por la cara externa; es ancha, gruesa y tiene dos raíces y dos surcos supra-orbitarios. Se anastomosa con F^2 cuatro veces, por pliegues más profundos que superficiales.

33. Tiene dos surcos supra-orbitarios, y en las tres caras una porción de incisuras que revelan el aspecto complejo y lobuloide de esta circunvolución. Se anastomosa con F^2 en cinco puntos.

34. Su disposición está comprendida en la considerada como típica por los tratadistas clásicos.

35. Es rectilínea en toda su extensión y gruesa en la mitad posterior y en el tercio inferior; tiene dos surcos supra-orbitarios, dos raíces bien distintas y numerosas incisuras de diversas direcciones.

36. Tiene dos surcos supra-orbitarios y dos raíces.

37, 38, 39 y 40. Su disposición corresponde á las descripciones clásicas.

41. Es gruesa, con dos raíces, lobulillar, y tiene anastómosis profundas con F^2.

42. Tiene dos raíces y tendencia al desdoblamiento en toda la cara externa, y se anastomosa con F^2 en cuatro puntos.

43. Es homotipo del anterior, y en él se ofrece más diferenciada. En la mitad anterior de la cara externa, lo que era en el 42 rama inferior de desdoblamiento, es en este hemisferio rama superior de bifurcación de F^2.

44. Tiene dos raíces y notable tendencia al desdoblamiento.

45. Su disposición corresponde á la de las descripciones clásicas.

46 y 47. Son homotipos, y en ellos tiene dos raíces; es muy delgada en los dos tercios anteriores de la cara externa, y entre las anastómosis que recibe de F^2, la primera es tan gruesa que parece una tercera raíz.

48 y 49. Tienen dos raíces y se anastomosan cuatro veces con F^2.

50 y 51. Es doble en casi toda la cara externa, pero con seis anastómosis entre sus dos mitades.

52 y 53. Son homotipos y en ambos tiene dos raíces, y es muy ancha

en el cuarto posterior; la mitad anterior ofrece solamente una parte estrecha muy corta, en la cual se une con dos ramas de F^2. Debajo y delante de éstas, que van enlazadas á la izquierda é independientes á la derecha, se encuentra una porción que se une á varios pliegues transversos en relación profunda con las partes altas de F^2.

54 y 55. Son homotipos, y en ambos es simple por toda la cara externa y más ancha á la derecha; se anastomosa en cuatro puntos con F^2. Tiene dos raíces en el lado derecho.

56. Ofrece indicios de desdoblamiento en el cuarto posterior de la cara externa y en el tercio inferior de la cara interna, donde hay dos surcos supra-orbitarios. En el resto tiene aspecto lobuloide. Tiene dos raíces.

57. Su disposición corresponde á las descripciones clásicas.

58. Es gruesa y lobulosa. Su raíz inferior es tan independiente y nace tan abajo, que parece una circunvolución supernumeraria que ocuparía la mitad posterior de la cara externa del lóbulo frontal. Se anastomosa tres veces con F^2.

59. Tiene dos raíces, tendencia al desdoblamiento en el tercio posterior, dos surcos supra-orbitarios, aspecto lobuloide y cuatro anastómosis con F^2.

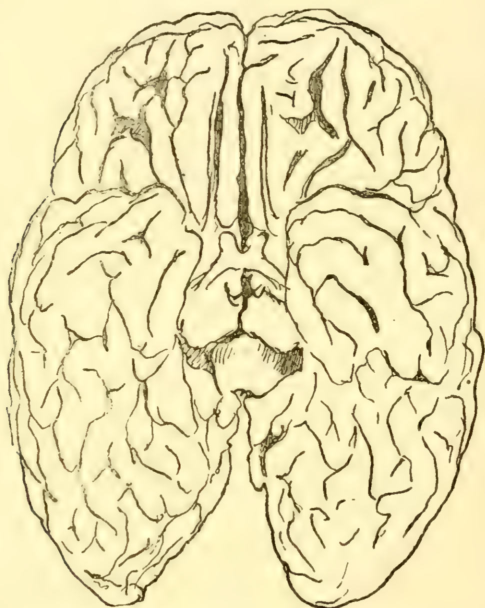
60. Tiene dos raíces: una corresponde al borde superior del hemisferio, otra viene de la parte media de *Fa*, y de ésta nace una rama descendente que se comporta, como F^2 normal, según nuestras observaciones.

Deducciones.—Resulta, en primer lugar, que el tipo de tres raíces considerado como normal según Broca y sus comentadores, no podemos nosotros admitirlo como tal. Es, por el contrario, el tipo de *dos raíces* el que hemos observado con más frecuencia: estas dos raíces persistentes pueden ser la paracentral ó interna y la superior, ó la superior y la externa; pero más ordinariamente se ven confundidas las dos primeras. Se observa muchas veces, sin embargo, la existencia de tres raíces, y hasta en algunos casos cuatro; pero la disposición considerada como normal por Eberstaller, que admite una raíz inferior constante que arranca de F^2, en la forma descrita por este anatómico, sólo la hemos observado un corto número de veces y nos inclinamos, de acuerdo en esto con los tratadistas franceses, á considerar dicha raíz como el pliegue anastomótico más posterior de los varios que suelen existir constantemete entre F^1 y F^2.

En cuanto al desdoblamiento, esta circunvolución de que trato ofrece gran tendencia á él. Efectivamente, se observa de ordinario que F^1 empieza ancha y gruesa, se va adelgazando

á medida que se aproxima á la punta del hemisferio, y desde ésta engruesa de nuevo, si bien extendiéndose mucho más por la cara interna que por la externa é inferior. Por lo general aumenta de anchura de atrás adelante por la cara interna, y disminuye en el mismo sentido por las caras externa é inferior. Esto no obstante, se ven algunos casos (y esto puede apreciarse en alguna de las figuras de este trabajo) en los que F^1 conserva en la cara externa un grosor uniforme. Pero de

Fig. 11.



Cara inferior de un cerebro en el que la complicación morfológica llega al máximo entre los que hemos observado.

una ú otra manera son muy raros los casos en que no ofrece tendencia al desdoblamiento: unas veces es éste apreciable por la cara externa, otras por la cara interna y otras por ambas regiones citadas; esto último es lo más frecuente. La existencia de dos raíces en la mayoría de los casos y los surcos longitudinales, más ó menos extensos y numerosos, que suelen existir en la primera porción de la cara externa, justifican para ésta el casi constante desdoblamiento, que en unos casos se reduce al tercio posterior y en otros alcanza una región muy

próxima á la punta del hemisferio. Algo análogo podemos decir de los mismos indicios de duplicatura existentes en la cara interna, á favor del surco supra-orbitario y de su fusión en muchos casos con el metópico, aun cuando este último se describa por Giacomini como más posterior y próximo á la zona callosa de dicha cara; pues es lo cierto que cuando aparece muy largo el supra-orbitario, es corto ó no existe el metópico, y algo inversamente análogo podríamos decir también de éste respecto de aquél.

Alguna vez he pensado si el surco olfatorio podría estimarse como homólogo de los longitudinales de la cara externa, sobre todo teniendo en cuenta que la parte córtico-cerebral situada por fuera de él y del *gyrus recto* por lo tanto, lo mismo puede estimarse como perteneciente á F^1 y separada de F^2 por una parte del surco del lobulillo orbitario, que perteneciente á F^2 en la forma admitida por los clásicos. Volveré más adelante á tratar de este asunto.

Merece que nos detengamos un instante en las consideraciones que surgen de nuestras observaciones sobre las anastómosis de F^1 y F^2. Lo más frecuente es que haya cuatro, pero se ven tres solamente un cierto número de veces, y, en cambio, en otros casos menores en número, se ven cinco, seis y hasta siete. Se dice de ordinario que debe entenderse por *pie* de F^1 el espacio extendido entre su origen y el punto en donde recibe el primer pliegue anastomótico que la une con F^2; pero, por lo general, esta unión se hace en la proximidad de la parte media de la cara externa; de lo cual resulta que aceptando dichas ideas el pie de F^1 sería casi constantemente muy largo. Por otro lado, se entiende por *raíz* la parte estrecha y corta, ordinariamente de dimensiones milimétricas, que puede apreciarse en el origen ó en los orígenes de toda circunvolución. Atendiendo á esta definición, que es la más generalmente admitida, á los hechos anteriormente expuestos y á la contradicción resultante entre las definiciones clásicas de raíz, de circunvolución y pie de F^1, considero preferible admitir para F^1 tantos pies como raíces, en tanto caminen éstas cierto trecho independientes, y considerar como *cuerpo* de esta circunvolución todo lo existente por delante del punto donde se confundan dichas raíces continuadas por los pies.

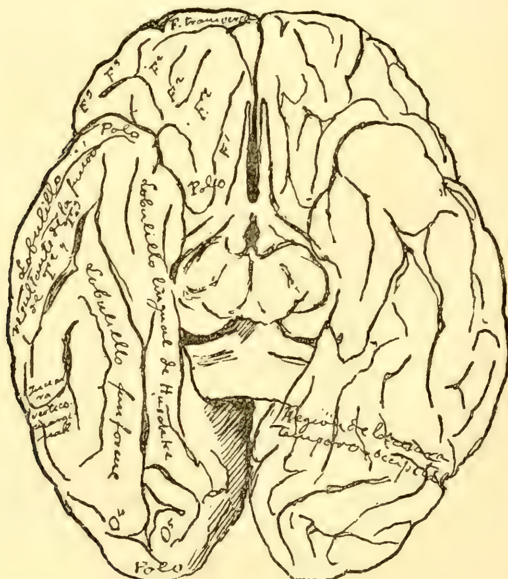
Además, los pliegues anastomóticos entre F^1 y F^2 están dis-

puestos de tal modo que, ó aparentan ramas de bifurcación ó colaterales de F^2, ó verdaderas circunvoluciones transversales, concentradas por lo común en la extremidad anterior del hemisferio. De todos modos, f^1 á lo sumo ocupa la mitad posterior de la cara externa.

Por último, he podido comprobar un cierto número de veces las observaciones de Giacomini sobre la existencia de una doble incisura arqueada y un surco supra-orbitario accesorio; la primera es menos frecuente que el segundo, pero de todos modos estas depresiones parecen indicar como la tendencia á repetirse en algunos casos y en la extremidad ínfero-anterior de F^1, la disposición trirradicular ó polirradicular de la extremidad póstero-superior inicial.

Existen algunas otras variaciones de escaso interés que recaen sobre el número y disposición de las incisuras transversales ú oblicuas y siempre cortas que se ven en F^1; la más frecuente y notable, que quizá llegue al grado de variedad, consiste en la existencia de tres, cuatro ó más incisuras transversales y paralelas, precisamente en la parte de F^1 que corresponde á la punta del hemisferio.

Fig. 12.



Tipo de los cerebros más sencillos que hemos observado

Circunvolución frontal segunda.

He podido comprobar que esta circunvolución constituye la región más compleja del lóbulo frontal, y que las observaciones de Giacomini y Wernicke han hecho mucha luz en la manera de considerar este territorio córtico-cerebral, pues las descripciones que del mismo se conocían antes de los estudios de los dos anatómicos citados, contienen tantas reticencias y ambigüedades que conducían constantemente á la confusión y á la ignorancia de la realidad. Sin embargo de lo dicho, por lo que respecta á los cerebros que he examinado, puedo decir que mis conclusiones se separan algún tanto de las obtenidas por los observadores mencionados. Para la lectura é interpretación de los datos que voy á exponer, no se olvide que se considera como F^2 la porción de corteza cerebral limitada por f^1 y fo^1 hacia adentro, y f^2 y fo^2 hacia fuera; f^1 y f^2 en la cara externa, fo^1 y fo^2 en la cara inferior; el límite posterior, superior ó inicial en la cara externa, es *Fa* en su parte media, y el límite de la cara inferior es el polo del lóbulo.

Síntesis de nuestras observaciones.—1. Empieza por dos raíces bien distintas en la parte media de *Fa;* estas raíces se fusionan poco después de un centímetro de su origen, dando lugar á un pliegue curvo convexo hacia arriba. que ofrece su mayor delgadez al nivel de la parte media, y dos pequeñas depresiones superficiales en cada una de sus mitades anterior y posterior. Cuando llega al límite anterior del citado pliegue curvo, se bifurca formando un codo convexo hacia abajo. De esta bifurcación la *rama superior* camina poco más de un centímetro en dirección ántero-posterior, y se divide á su vez en otras dos ramas que forman los dos primeros pliegues anastomóticos con F^1; pero el segundo de éstos se une también á la rama inferior de la bifurcación primera, y por el intermedio de ella parece continuarse con F^3. La *rama inferior* describe una curva semejante á la del cuerpo, pero con la convexidad dirigida hacia adelante, y termina enlazándose mediante una extremidad piramidal muy ancha con F^3. Así llega F^2 hasta el *surco fronto-marginal* de Wernicke, impropiamente denominado *orbitario externo* por Benedikt y titulado *rostral* por otros autores según Charpy, *orbito frontal* por Giacomini y *surco del ángulo orbitario* por Eberstaller. En el hemisferio de que trato este surco ocupaba los dos cuartos centrales de la línea curva y horizontal extendida desde la extre-

midad anterior de la rama corta horizontal de la cisura de Sylvio hasta el borde sagital del hemisferio; parece que tiene una figura parabólica irregular, y por dentro y delante de él pasa F^1 y por fuera y detrás F^3, como se deduce de la disposición descrita. En la cara inferior la región de F^2 tiene la disposición ordinaria, contribuyendo á formar el lobulillo orbitario y el surco en *H*. Existe, por tanto, *surco frontal medio* ó f^3 de Eberstaller, que no termina en el fronto-marginal, y otro surco *frontal medio accesorio* situado entre las dos ramitas de bifurcación de la rama superior.

2. Nace por una sola raíz, que en seguida se bifurca, en una rama inferior que se une á F^3, y otra rama superior más larga, la cual se desdobla á su vez en otras dos; de éstas, la más alta camina paralela á F^1 durante cierto trecho, y termina uniéndose á la más baja y constituyendo el primer pliegue anastomótico con F^1; la más baja camina paralela á la más alta durante un cortísimo espacio, y en seguida se divide en dos ramas, de las cuales la inferior se une á F^3 y la superior se bifurca todavía otra vez uniéndose estas dos últimas con F^1. En suma: que en la cara externa se anastomosa tres veces con F^1 y dos veces con F^3; que hay surco fronto-marginal bastante extenso, y que en vez de surco frontal medio hay dos surcos oblicuos algo semejantes al citado y destinados á separar los tres pliegues existentes entre F^1 y F^3, y otros dos muy cortos que separan las dos primeras ramas y las otras dos en que se bifurca la superior. Contribuye á formar el surco del lobulillo orbitario que tiene la figura de *K*.

3. Se anastomosa dos veces con F^3, se bifurca y se anastomosan sus dos ramas con F^1, ofrece después un surco fronto marginal, y se reconstruye luego para terminar constituyendo el surco del lobulillo orbitario con forma de *K*. El surco frontal medio está representado por uno interradicular y una parte del oblicuo inter-anastomótico.

4. Es doble en la mayor parte de su extensión por la cara externa, pero la mitad superior es considerablemente más desenvuelta que la inferior; ésta profundiza bastante, un poco por delante del surco pre-rolándico, donde parece desaparecer formando un surco paralelo con el citado; pero se distingue en su fondo, y haciéndose después superficial se anastomosa con la mitad superior. Una vez constituída una F^2 única, irá al mismo nivel una rama á F^1 y otra á F^3; ofrece un surco transversal en forma de *S*, vuelve á dar otra rama para F^1 y otra para F^3, aparentando una trifurcación y la rama central de ésta, que es el mismo tronco de la F^2 que me ocupa; profundiza, constituyendo otro surco en la misma dirección al sinuoso citado, y anastomosándose en esa región profunda por tercera vez con F^1; por último, se bifurca para continuarse adentro y afuera respectivamente con F^1 y F^3, formando al mismo tiempo el labio superior del surco fronto-marginal, por debajo del cual se reconstruye para terminar ofreciendo dos incisuras paralelas y contribuyendo á que tenga la forma en *H* el surco del lobulillo orbitario. El surco frontal medio está representado, como se

deduce de lo dicho, por una porción longitudinal muy extensa y otras dos transversales cortas. Las ramas anastomóticas con F^1 y F^3 en la cara externa son oblicuas y se disponen de tal modo, que parece como si F^3 se bifurcase ó trifurcase cierto número de veces. La rama última de unión con F^3 es muy gruesa.

5. Su disposición es homóloga con la del núm. 4, pero el nivel del labio superior del surco fronto-marginal, lejos de ser lo más visible lo anastomótico con F^3, lo es lo anastomótico con F^1, y en la cara orbitaria contribuye á formar un surco en Y, cuya rama larga es ántero-externa y ofrece dos surcos paralelos á esta rama y á la porción correspondiente de fo^1.

6. Tiene una sola raíz, camina independiente hasta la mitad de la cara externa, donde se anastomosa con F^3, é inmediatamente por delante parece bifurcarse enviando dos ramas á F^1, y forma después una región irregular anastomótica con F^1 y F^3 y constituyente del labio superior del surco fronto-marginal; por debajo de este surco contribuye á la constitución del de la región orbitaria que tiene la forma de K.

7. Tiene dos raíces, pero la superior es gruesa y superficial, y la inferior atrófica y profunda; no ofrece tendencia al desdoblamiento en ningún punto de su trayecto, pero se anastomosa en cinco puntos con F^1 y en tres con F^3. No hay, pues, surco frontal medio, el fronto-marginal es muy corto, y en la cara orbitaria termina ofreciendo una incisura ántero posterior paralela á las dos ramas largas de la H, que los surcos finales constituyen. Esta incisura se prolonga en el *desierto olfatorio* por detrás de la rama horizontal de la H, y se forma de este modo una especie de enrejado.

8. Tiene dos raíces, pero una nace de F^3; una vez reunidas se forma un cuerpo que bien pronto se bifurca para anastomosarse la rama inferior con F^3 y la superior (en la cara externa por supuesto), en cuatro puntos con F^1. El surco frontal medio aboca al fronto-marginal, y por debajo de éste se comporta como de ordinario.

9. En el tercio medio de la cara externa es doble; se anastomosa cinco veces con F^1 y tres con F^3. De estas anastómosis una corresponde por debajo del surco fronto-marginal lo mismo para F^1 que para F^3.

10. No tiene desdoblamiento ni surco frontal medio. En lo demás se comporta como de ordinario.

11. En la mitad anterior de la cara externa es doble, pero no tiene surco fronto-marginal, y se continúa sin interrupción con la porción orbitaria.

12. Es doble en la mitad anterior de la cara externa, y tiene surco fronto-marginal, aunque corto.

13. Tiene cinco anastómosis con F^1 y tres con F^3, y como resultado de esta disposición existen tres surcos frontales transversos por encima del fronto-marginal.

14. Tiene una sola raíz, se hace muy curvilínea en su pie, formando

un codo hacia arriba, y anastomosándose á su nivel con F^1, luego se bifurca y une por cada una de sus ramas á F^1 y F^3; ofrece inmediatamente delante un surco anguloso, abierto hacia delante, que la segmenta por completo porque es bastante profundo, y por delante de él aparece reconstruída, constituyendo una región de dos circunvoluciones angulosas y transversas, separadas por un surco no muy profundo, aunque paralelo al descrito, y anastomóticas con F^1 y F^3; la más anterior limita el surco fronto-marginal.

15. Su disposición está comprendida en la considerada como normal en las descripciones clásicas.

16 (niño). Tiene dos pequeñas raíces, pero nacen en F^1 y F^3. Es estrecha, simple y se une otras dos veces con F^1 y una con F^3.

17 y 18. Es doble en la mitad anterior de la cara externa, nace en F^1 y Fa, y en lo demás su disposición es igual á la del núm. 14.

19. Nace por una sola raíz, es doble en la mitad anterior de la cara externa, y sus dos ramas se anastomosan respectivamente cuatro veces con F^1 y dos veces con F^3 por encima del surco fronto-marginal, disponiéndose de modo algo semejante al descrito en el núm. 14.

20. Como en el núm. 15.

21. Puede decirse que es triple, un poco por delante de su origen; empieza por una raíz en Fa que inmediatamente después de nacer se bifurca, y otra raíz en F^3 que camina, durante cierto trecho, paralela á la rama inferior de la raíz que nace en Fa. Luego se fusionan estas dos ramas inferiores, pero poco después la rama más alta, que ha ingresado en la fusión, se une con F^1, y lo propio ocurre con una rama resultante de la fusión citada. Ahora bien; el resto de este tronco y las dos anastómosis normales de la cara externa (que en este hemisferio existen) entre F^2 y F^3, constituyen un espacio de aspecto lobulillar, unido cuatro veces á F^1, y separado de la región orbitaria por un surco fronto-marginal con figura de K, ligeramente modificada.

22. Empieza por una sola raíz y es simple en todo su trayecto; pero tiene seis anastómosis con F^1, las dos gruesas y constantes de la cara externa con F^3, el surco fronto-marginal y una disposición semejante á la del núm. 14 en la extremidad anterior del hemisferio.

23. Es doble en la mitad anterior de la cara externa, y en ésta ofrece tres anastómosis con F^1 y dos con F^3.

24. Es doble en su mitad posterior, simple en el centro y bífida en la parte más anterior de la cara externa, en donde se anastomosa cinco veces con F^1 y dos con F^3.

25. Es estrecha y simple después de la fusión de sus dos raíces: se anastomosa cuatro veces con F^1 y tres con F^3. Por lo demás, como en el núm. 14.

26. Es pequeña y simple, en la mitad posterior de la cara externa; en

la porción anterior está conformada como un pequeño lobulillo triangular y en forma muy parecida á la del núm. 14.

27. Tiene una sola raíz que es bastante gruesa; y su tronco ó cuerpo ofrece una sola anastómosis con F^3 y otra más delgada con F^1; luego se bifurca, y cada una de las ramas de esta bifurcación, que constituye el labio superior del surco fronto-marginal, se anastomosa con F^1 y F^3. Por último, contribuye á formar en la cara inferior un surco en forma de *X*.

28. Es doble por completo en todo su trayecto por la cara externa y en la extremidad anterior del hemisferio, se dispone como en el núm. 14.

29. Tiene una sola raíz que se encorva hacia arriba enviando la supernumeraria de F^1 y ofreciendo una anastómosis gruesa con F^3 al nivel de la parte media de su cuerpo. Luego se bifurca y dispone como en el núm. 14. El surco del lobulillo orbitario está conformado en *H*.

30. Tiene aspecto lobulillar, sobre todo en su origen; en la extremidad anterior del hemisferio está dispuesta como en el núm. 14; el surco fronto-marginal es muy profundo y el del lobulillo orbitario tiene una rama posterior supernumeraria muy profunda y unida al surco olfatorio.

31. Se puede interpretar de dos modos: ó con una sola raíz que nace en *Fa* y dando inmediatamente después de nacer una rama anastomótica con F^3, ó con la dicha raíz *Fa* y estimando como otra que viene de F^3, la rama anastomótica citada. Luego es doble hacia adelante y se dispone de modo semejante al del núm. 14.

32. Es homotípica del 31, se parece á ésta y se anastomosa con F^1, tres veces bien visibles, en la cara externa.

33. Es única en el arranque y en la parte media de la cara externa; bífida en el tercio anterior de ésta, donde se dispone como en el núm. 14.

34. Su disposición puede referirse á la considerada como normal en las descripciones clásicas, ligeramente modificada.

35. Tiene una primera porción que es semejante en forma á la que más frecuentemente ofrecen el pie y cuerpo de F^3. En el resto se dispone como en el núm. 14, pero con la particularidad siguiente: que el surco fronto-marginal, se bifurca en el espesor de F^1 y que en él se abre f^2. De aquí resulta que está completamente segmentada F^2 al nivel del surco fronto-marginal y que éste es bastante extenso, contribuyendo á su formación en este caso, F^1 y F^3. En la región orbitaria, tiene tres incisuras y contribuye á formar un surco en *K*.

36. Como en el 34.

37. Tiene una sola raíz y es de tipo ramificado, pero antes de ofrecer la ramificación, presenta un cuerpo parabólico con el codo hacia arriba.

38. Tiene una raíz en *Fa* y otra en F^1 y se ramifica y anastomosa como en el núm. 14, pero el surco fronto-marginal no es muy notable.

39 y 40. Como en el 34.

41. Tiene una raíz en *Fa* y otra en F^1; á juzgar por la dirección apa-

rece confundida con F^3 poco después de su origen y se une á F^1 y F^3 como en el núm. 14.

42 (niño). Nace por una sola raíz que se encorva hacia arriba; envía anastómosis á F^1 y F^3, y al llegar á la extremidad anterior del hemisferio, termina bifurcándose como en los casos anteriores, pero esta bifurcación no es tan evidente.

43. Es homotipo del 42, y en él aparece doble por completo, en la cara externa; su rama inferior se une á F^3 poco después de nacer, y la superior se bifurca disponiéndose de modo semejante al del núm. 14.

44. Es doble en la cara externa y cada una de ellas termina respectivamente en F^1 y F^3; pero entre ambas y encima del surco fronto-marginal, existen surcos anastomóticos entre F^1 y F^2 como en el núm. 14.

45. Es homotípica de la anterior, doble como en ésta, pero más largas ambas ramas constituyentes de la duplicatura; la superior se une á F^1 y la inferior se bifurca, uniéndose á F^3 y á F^1, y disponiéndose como en el 44 por encima del surco fronto-marginal. El pie está segmentado por un surco paralelo al pre-rolándico.

46 y 47. Son homotipos: á la derecha puede dividirse en tres circunvoluciones secundarias: superior, media é inferior, y á la izquierda sólo son bien distintas dos ramas; pero en uno y otro lado tiene el todo aspecto lobulillar, y en el seno de las dos ramas que llegan más anteriormente en la cara externa, queda la disposición descrita bajo la forma de circunvoluciones transversales y surco fronto-marginal.

48 y 49. Son homotípicas: la derecha es doble y muy gruesa; la izquierda sólo tiene como indicio de duplicatura, la existencia de dos raíces. Por lo demás están dispuestas como en el núm. 14.

50 y 51. Son homotípicas y en uno y otro lado, aunque nacen por dos raíces, forman un solo cuerpo que se bifurca y dispone como en el núm. 14.

52 y 53. Son homotípicas y tienen tres raíces que nacen de *Fa*: tienen también un solo cuerpo y tres ramas que se anastomosan; con F^1 la más alta, con F^3 y dos veces la más baja; y con la superior é inferior la central, que es la más larga, bífida, con una rama anastomótica para F^1 y descendiendo la otra para bifurcarse de nuevo y contribuir á la constitución del surco fronto-marginal.

54 y 55. Son homotípicas y dobles, pero la duplicatura está más acentuada en el lado izquierdo. Cada una de estas F^2 se bifurcan y reunen en el lado izquierdo; en el derecho adquieren forma lobulillar, y en ambos se disponen como el núm. 14, por encima del surco fronto-marginal.

56 y 57. Tienen una sola raíz, y en lo demás como en el núm. 14.

58, 59 y 60. Su disposición puede referirse á la de las descripciones clásicas; pero en lo relativo á la región situada por encima del surco fronto-marginal y correspondiente á la extremidad anterior del hemisferio, están conformadas como en el núm. 14.

Deducciones.—Al analizar el resultado de mis observaciones sobre la circunvolución frontal segunda, he de empezar por manifestar que no puedo estar conforme con el parecer de los clásicos, respecto de la interpretación concedida á muchos de los detalles morfológicos correspondientes á la región córtico-cerebral que la representa, y que, dentro de su variedad individual, he podido reconocer cierta fijeza para el corto número de cerebros que he examinado.

Fig. 18.

Cara inferior de un cerebro en el cual falta en un lado la incisura límbica y existen en el mismo dos T^5 y dos T^4.

Raíces.—Ordinariamente son dos, pero no puedo considerar como normal que una nazca de *Fa* y otra del pie de F^3, como quieren el mayor número de los tratadistas; yo sólo he encontrado esta disposición dos ó tres veces. Por lo común, siendo dos las raíces, nacen ambas en *Fa*: una superficialmente y de modo muy ostensible, y otra ligeramente oculta en el surco

pre-rolándico, pero viéndose que no es en éste donde empieza sino en *Fa*. Alguna vez, sin embargo, una de las raíces nacía en *Fa* y otra en F^1, y, en otro caso, arrancaban respectivamente de F^1 y F^3.

No obstante el considerar como normal la existencia de dos raíces para F^2, he observado en trece casos que no había más que una, la cual constantemente nacía de *Fa*. Por último, dos veces he visto que eran tres las raíces de F^2 y que todas nacían en *Fa*.

En suma, que este origen en *Fa* es el que considero más constante y principal: que ordinariamente se hace en dos puntos, constituyendo una raíz superficial y otra profunda, y que por anomalía puede existir alguna raíz anómala procediendo de F^1 ó de F^3.

Cuerpo en la porción dorsal, ó sea en la cara externa del hemisferio.—Ordinariamente va aumentando de extensión transversal de atrás adelante hasta llegar á la extremidad anterior del hemisferio, donde alcanza su máximum de anchura; sin embargo, en algunos casos, en su trayecto por la cara externa empieza ancha, se estrecha en el tercio medio de aquella y vuelve á ensanchar en el tercio anterior, y otras veces ofrece un grosor uniforme desde su origen hasta por encima del surco fronto-marginal. La existencia de las tres variedades citadas depende del número de anastómosis que se establezcan entre esta circunvolución y las dos que le son paralelas, sobre todo de las existentes entre F^2 y F^1, y del modo como éstas se verifiquen, y depende también de la existencia ó ausencia de desdoblamiento para esta porción dorsal de F^2.

Las dos raíces que ordinariamente existen se prolongan independientes muchas veces durante un cierto trecho, y, como consecuencia de ésto, puede admitirse como doble F^2 con mucha frecuencia en el tercio posterior de la cara externa; en otros casos este desdoblamiento inicial se continúa por el tercio medio y más rara vez se extiende hasta el tercio anterior. Alguna vez he visto que la duplicatura existía en el tercio posterior, que desaparecía en el tercio medio y que volvía á presentarse en el tercio anterior. Lo que considero más frecuente, sin embargo, es que las raíces estén separadas por una depresión irregular, por un surco interradicular muy corto ó que simplemente, ya siendo una, ya siendo dos, separen en

dos mitades, superior é inferior, el surco pre-rolándico; después existe ordinariamente un cuerpo único ocupando la mitad posterior de la cara externa, y, por último, en la mitad anterior es donde más á menudo se observa el desdoblamiento ó, mejor dicho, la bifurcación de esta circunvolución. Conviene notar, sin embargo, antes de pasar adelante, que en algunos casos (3 entre 60) era simple en toda su extensión la porción dorsal de la circunvolución que me ocupa, y que otras veces (2 entre 60) la he observado triplicada con completa evidencia.

No obstante lo expuesto, diré que en la mitad anterior de la porción dorsal F^2 adopta casi constantemente una disposición poli-ramosa, que es lo que verdaderamente la caracteriza, la desfigura, la hace confundir al observador inexperto en muchas de sus regiones con F^1 y en otras con F^3, y efectivamente constituye una zona, sobre todo en el tercio anterior, que yo he calificado de *región ambigua*, en el lenguaje familiar empleado en el laboratorio. Existen, en efecto, un gran número de casos en que, observando la extremidad anterior del hemisferio cerebral, se duda cuál es la parte que corresponde á cada una de las tres circunvoluciones frontales, y se termina de ordinario por aceptar una interpretación convencional para cada caso.

Esto es debido á que, según he cuidado hacer notar en la exposición de los datos recogidos sobre este punto, la mayoría de los hemisferios ofrecen una disposición semejante á la consignada para el ejemplar del núm. 14. F^2, apareciendo como que se bifurca, da, sin embargo, ramas colaterales que la unen con F^1 y F^3; de ellas son constantemente más numerosas las ascendentes que las descendentes (de ordinario cuatro para F^1 y tres para F^3); pero las más anteriores, dos ó tres casi siempre, aunque dispuestas en forma angulosa, representan circunvoluciones transversalmente extendidas entre F^1 y las ramas inferiores de F^2, ó entre F^1 y F^3, como ocurre en algunos casos; y de aquí resulta que realmente F^2 está sustituída en esta región por un cierto número de pliegues anastomóticos de forma angulosa é irregular, abiertos hacia adelante y separados por surcos transversales ú oblicuos de la misma figura y dirección.

La disposición descrita trae como consecuencia los hechos siguientes:

1.° Que el *surco frontal medio* de Eberstaller, f^3 del mismo autor, sólo se observa en un contado número de casos, sobre todo considerándole del modo señalado por el citado anatómico, pues realmente cuando es perfectamente apreciable es porque se trata de hemisferios en los cuales F^2 está, en verdad, desdoblada en su tercio posterior, en éste y en el central ó en toda la extensión de la porción dorsal, á menos que no se quiera considerar representado por el espacio angular que queda entre la circunvolución angular más anterior de las citadas y el labio inferior del surco fronto-marginal, es decir, el seno del ángulo de dicha circunvolución ó pliegue anastomótico, cuya cara ó borde más ínfero-anterior es también la región que constituye el labio superior del mencionado surco-fronto-marginal.

2.° Desde este último punto de vista podemos asegurar que no ocurre casi nunca el que f^1 se abra en f^3. Eberstaller dice que se trata de un surco de 10 á 15 mm. de profundidad, que aparece aisladamente en el embrión y se termina en T por sus dos extremidades; yo no le he hallado de este modo en ninguna de mis observaciones; pero Eberstaller añade á lo dicho que está ordinariamente atravesado por pliegues anastomóticos profundos, que se hacen superficiales en ciertos casos, quedando en estos interrumpido ó representado f^3 por incisuras transversales; es precisamente á esta última variedad á la que yo puedo referir casi todas mis observaciones.

3.° Como consecuencia de éstas, resulta también que f^1 y f^3 están constantemente interrumpidos en la mitad ó tercio anterior del hemisferio por los pliegues anastomóticos citados y no se abren en el fronto-marginal más que en un corto número de casos.

4.° La explicación dada por Eberstaller para la disposición adoptada por F^2 en la extremidad anterior del hemisferio, la considero de gran valor porque representa gran parte de la verdad. El tipo cuaternario F^1, 2 F^2, cuando existe, y F^3, queda reducido al tipo binario en la indicada región, por la fusión de F^1 + mitad superior de F^2, la de mitad inferior de $F^2 + F^3$; lo cual es perfectamente admisible para aquellos casos en que esté perfectamente desdoblada F^2, por lo menos en el tercio anterior del hemisferio. En los demás, ó hay que admitir la fusión de F^1, F^2 y F^3, constituyendo un todo com-

plejo y lobuloide, ó hay que admitir la sustitución del F^2 por los pliegues anastomóticos descritos.

Surco fronto-marginal.—Giacomini ha señalado tres tipos para la disposición morfológica de este surco. El que considera más frecuente (80 por 100 de los casos) es aquel en que aparece segmentado por lo menos en tres partes: una externa labrada por delante y debajo de la rama horizontal de la cisura de Sylvio en el principio de la porción orbitaria de F^3; otra central, ordinariamente muy pequeña, según Giacomini, que ocupa la porción marginal de F^2, y otra interna que alcanza hasta F^1 y aun en ciertos casos puede incindir la parte correspondiente al borde sagital del hemisferio. El tipo que sigue á éste en frecuencia, que según el mismo Giacomini y Zernow se observaría en 20 por 100 de los casos, sería aquel en el cual sólo existiría una incisura más interna que externa, mucho más externa que la central del tipo anterior, pero representante principalmente de ella, puesto que F^1 y F^3 pasan por dentro y por fuera de sus respectivas extremidades sin que estén interesadas por el surco que me ocupa. Por fin, en una tercera forma el surco fronto-marginal llegaría casi desde el borde sagital del hemisferio hasta casi la rama anterior de la cisura de Sylvio; este tipo se observaría en 2 por 100 de los casos, y, en alguno, el surco es aún más extenso y alcanza el borde sagital del hemisferio y cisura de Sylvio.

Por lo que toca á nuestras observaciones, debo decir que el tipo más frecuente en los cerebros que he examinado es el observado por Giacomini, sólo en 20 por 100 de los casos, y que el tipo segmentado sólo lo hemos visto dos ó tres veces, y una sola aquel en que se ofrece completo ó más extenso, como dice el citado anatómico. Sin embargo, debo recordar que F^1, precisamente al nivel de la extremidad anterior del hemisferio, ofrece casi constantemente dos, tres ó más incisuras transversales, de las cuales alguna corresponde de ordinario al mismo plano que el surco fronto-marginal y aun puede estimarse como continuación ó representación de él. En estos casos puedo admitir sin reparo que el surco fronto-marginal está formado de dos segmentos: uno corto y más superficial en el espesor de F^1, y otro en la región intermedia á F^1 y F^3, de notable profundidad, de aspecto cisural y que he podido observarlo en la misma forma en el perro, gato y otros mamí-

feros. Respecto á cuál sea la interpretación de este surco, no nos atrevemos á decir nada con valor verdaderamente anatómico, porque nos faltan datos embriológicos y de zoología comparada capaces de resolver la cuestión; pero sospechamos que el surco fronto-marginal tiene más importancia morfológica de la que hasta hoy se le ha concedido; creemos que segmenta por lo menos á F^2, y en muchos casos, según queda dicho, á gran parte de F^1 y F^3, y si á esto se añade que la disposición de las circunvoluciones frontales en la cara inferior del cerebro es completamente distinta de la que ofrecen en la cara dorsal ó externa, consideramos que muy bien pudiera representar el surco que me ocupa el límite separatorio entre dos lóbulos y que en cierto modo pudiera ser comparado con la cisura perpendicular externa.

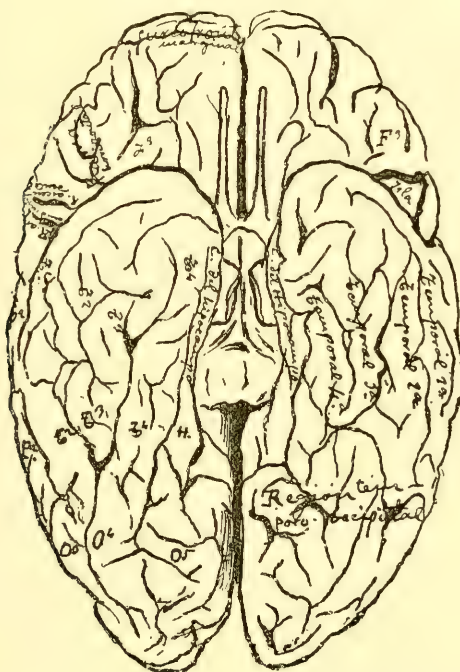
Porción orbitaria.—En lo que hemos observado ofrece poco de notable que no caiga dentro de lo consignado en las descripciones clásicas; constantemente empieza por ofrecer una anastómosis con F^1 y otra con F^3; luego se prolonga en sus tres porciones: la interna termina uniéndose á F^3 por dentro de la extremidad posterior del surco olfatorio y por delante del punto en donde F^1 se continúa con F^3; la externa alcanza también á F^3 en el espacio que queda entre el desierto olfatorio y la porción inferior externa de F^3, y la central termina formando el labio anterior de la rama transversa del surco en H; esta última porción, más corta constantemente que las otras, ofrece, de ordinario, una, dos ó tres incisuras que se han considerado como la representación inferior de f^3.

Por lo demás, considerando como admite la generalidad de anatómicos que fo^1 es representación de f^1, y que fo^2 es representación de f^2, el espacio que queda entre fo^1 y fo^2 ha de representar F^2; pero ésta, con la parte que toma en la constitución del surco en H, hay que considerarla triplicada; añadiré todavía que el surco en H, como tal H, está muy lejos de ser constante, y que, fundándome en lo que tengo observado, entiendo que carece de la importancia que quiere concedérsele. Volveré sobre este punto más adelante.

Circunvolución frontal tercera.

Después de la importante monografía de Rüdinger (1), que contiene 50 dibujos de la circunvolución de Broca, y de la no menos interesante de Hervé (2), á las cuales pueden sumarse los datos más modernamente aportados por Giacomini, Ebers-

Fig. 14.



Cara inferior de un cerebro en la que se ve, al lado derecho del observador, descubierto el polo del lóbulo insular, y á la derecha dos ramas ascendentes en la cisura de Sylvio.

taller y otros sobre el mismo asunto, considero muy poco ó nada nuevo lo que podré añadir á lo ya conocido, pero no debo dejar de consignar los hechos que he recogido y las deducciones que de ellos pueden obtenerse.

---

(1) Rüdinger: Obra citada.

(2) Hervé: *La circunvolution de Broca.* 1888.

Síntesis de nuestras observaciones.—1. Su raíz, que es gruesa, ofrece un surco vertical, inmediatamente por delante de su origen. El *pie* ofrece *surco diagonal*, es rectangular, y de su ángulo ántero-superior arranca la primera anastómosis entre F^3 y F^2 que es la considerada por muchos tratadistas como raíz inferior constante de F^2. Nosotros no la consideramos así por las razones expuestas al tratar del origen de F^2. El *cabo*, situado entre las dos ramas cortas de la cisura de Sylvio, como es de regla, ofrece su depresión ántero-superior con f^3 (surco que separa las dos ramas de F^2) y en su unión con la cabeza, ofrece otras dos anastómosis con F^2 (rama inferior y ramita inferior de la rama superior). Entre estas dos anastómosis y en pleno territorio de F^3, existe el *surco estrellado* de Eberstaller, que aquí ofrece tres radios. Pero antes de pasar á la cara orbitaria se continúa hacia abajo y atrás, por un puente muy estrecho, con un pliegue anastomótico transverso, que la une directamente con F^1 y por una parte más ancha y más posterior, se continúa con la *cabeza* que nada ofrece de particular ni en su porción ántero-posterior ni en la transversal.

2. Parece que tiene dos raíces, de las cuales una sería la ordinaria, por cierto muy estrecha, oculta y casi inapreciable; y otra, gruesa y superficial, está representada por la rama inferior de F^2, que nace muy pronto y se le une en seguida, según dije al tratar de este número en F^2.

3. El *pie* es grande y la porción situada por detrás del surco diagonal, juntamente con la raíz es comparable á una *Z*. El *cabo* se anastomosa dos veces con F^2 por la parte media del borde supero-anterior: después de estas anastómosis y antes de llegar á la región de la cabeza, parece que tiende á bifurcarse; se ensancha notablemente, ofrece dos surcos oblicuos, se continúa en su parte más inferior-anterior, hacia abajo, con la *cabeza* y hacia adentro, con la tercera circunvolución frontal transversa de la punta del hemisferio, la cual la une directamente á F^1.

4. La porción posterior del pie tiene 3 mm. de anchura máxima. El cabo tiene dos anastómosis con F^2, de las cuales una es superficial y otra profunda; la parte más anterior de esta porción ofrece una incisura que se continúa con el surco que separa la rama ínfero-externa de la central, en la aparente trifurcación primera de F^2; después se une á dicha rama central y se continúa con la cabeza.

5. Las anastómosis que tiene con F^2 son todas muy profundas.

6. Tiene cuatro anastómosis con F^2: las dos posteriores ocupan el sitio en que normalmente existen, y las dos anteriores enlazan á la parte más anterior del cabo y de la cabeza con la región irregular descrita para F^2. El surco diagonal llega por abajo á la cisura de Sylvio y simula una rama vertical de ésta, supernumeraria, y la existencia de dos cabos para la circunvolución que me ocupa.

7. Es muy desenvuelto el pie y comparable á una *W*; el cabo ó cuerpo está confundido notablemente con F^2 y F^1.

8. El pie y el cabo están separados por arriba, mediante una continuación del surco pre-rolándico. Por delante se anastomosa con F^2 y F^1.

9. Es muy pequeña, tiene las tres anastómosis constantes con F^2 y describe una *M* muy abierta en la que todo es chico.

10. Tiene el pie rectangular, el cabo ó cuerpo en *V* y la cabeza muy gruesa.

11. Es muy compleja. El pie tiene la forma de *U*; el cabo la de *V*, y la cabeza es muy gruesa.

12. Como en el núm. 9.

13. Ofrece un pie grande y en forma de *Z*; un cuerpo en *V* y una cabeza estrecha.

14 y 15. Su disposición puede referirse á la de las descripciones clásicas.

16 (niño). El pie es bastante desenvuelto: su surco diagonal se prolonga mucho por abajo; y gracias á esta disposición, el cabo parece doble: el verdadero cabo es complejo, lobuloide y continuo en tres puntos con F^2.

17 y 18. Es pequeña y conformada como de ordinario.

19. Ofrece un anastómosis radicular con F^2. La primera porción del pie, es muy estrecha, casi lineal, y la segunda es también pequeña, aunque no tanto como la primera. El cabo es muy grueso, y oculta por completo la isla juntamente con la segunda porción del pie que parece, aunque en pequeño, un cabo supernumerario.

20. Su disposición puede referirse á la de las descripciones clásicas.

21. El pie es triangular, de base superior y sin surco diagonal. El cabo también es triangular, pero mucho más extenso que el pie, y se engruesa considerablemente al reunirse con los pliegues anastomóticos extendidos entre F^3 y F^1. El polo de la isla queda descubierto.

22. Ofrece una disposición compleja y excepcional. Nace por dos raíces: una en el lugar ordinario y otra 2 cm. por encima, pero en la misma *Fa*. Reunidas estas dos raíces se forma un cuerpo pequeño en forma de *U*; luego se encorva en sentido inverso y va á terminar por una tercera inflexión, convexa hacia atrás, continuándose por la cara orbitaria. El pie es, por tanto, doble, y está comprendido en las dos raíces.

23. Tiene un pie rectangular, grande y con surco diagonal. El cabo es también muy grande, complicado, con un surco y una gran inflexión.

24. Tiene dos raíces: el pie es rectangular y grande; el cabo y la cabeza medianos, y es muy apreciable su separación de F^2.

25. Es doble en la cara externa. Existen dos anastómosis entre F^3 superior y F^2 y otras dos anastómosis entre las dos F^3. Además estas se fusionan al pasar á la cara orbitaria.

26. La raíz forma una *U* al unirse con la porción posterior del pie; el surco diagonal se abre en la cisura de Sylvio: la mitad anterior del pie

figura un primer cabo, aunque pequeño, y el cabo verdadero se continúa con la rama inferior de la bifurcación de F^2.

27. Tiene dos cabos triangulares, por la existencia de tres ramas cortas en la cisura de Sylvio. El pie resultante es estrecho y corto.

28. Su disposición puede referirse á la admitida para las descripciones clásicas.

29. Tiene un pie largo y estrecho, sin surco diagonal. El cabo es grueso, triangular y complejo, por delante: en este punto pueden admitirse tres porciones: una que parece una simple dependencia de lo principal y más posterior del cabo; otra que se continúa con las anastómosis transversales de F^2 y F^1 y otra más inferior que es la que se prolonga por la cara orbitaria.

30. El pie es triangular y sin surco diagonal.

31. Tiene un pie muy complejo, que se dispone en forma de *U*, al menos en su porción inicial y que oculta la isla. (V. Cisura fronto-témporo-parietal, núm. 31.)

32. Es homotípica de la anterior y está dispuesta de un modo muy semejante á ella.

33. Tiene un pie estrecho y alto; ó dos cabos en forma de *V* que corresponden á las tres ramas cortas de la cisura de Sylvio y una cabeza gruesa.

34, 35 y 36. Nada ofrecen de notable, distinto de lo ordinario.

37. Raíz y primera parte del pie, dispuestas en *U;* surco diagonal abocando á la cisura de Sylvio; segunda parte de pie conformada como el primer cabo.

38. El pie constituye un lobulillo elipsoideo, casi vertical y con surco diagonal, rectilíneo y vertical. El cabo es doble y ocupa el espacio que queda entre las dos ramas cortas de la cisura de Sylvio, y entre las dos ramitas de la rama corta anterior. En el resto es muy sinuosa. (V. Cisura fronto-témporo-parietal, núm. 38.)

39 y 40. Nada ofrecen de notable, distinto de lo ordinario.

41. Puede dividirse en tres partes. La posterior ó pie, se confunde en una gran parte con *Fa,* pues aunque tiene un surco vertical que la limita por delante, representa por abajo la mitad posterior de lo que normalmente constituye el pie, que en este caso aparece dividido por una prolongación del surco pre-rolándico unido á f^2. La segunda porción, está á su vez partida en otras dos: es la porción más extensa y corresponde en su mitad posterior á la anterior del pie y á todo el cabo en su disposición normal; y, en su mitad anterior, es la parte anastomótica con F^2 y F^1 en la extremidad anterior del hemisferio, parte que en este ejemplar se halla notablemente desenvuelta. Por fin, la tercera porción también parece ligeramente dividida en otras dos, por una parte del surco del lobulillo orbitario, pero se confunde con F^2 y F^1. Dedúcese de lo expuesto, que el surco diagonal se abre por arriba en el surco pre-rolándico.

42 (niño). Es muy pequeña y representa un exiguo arco de círculo alrededor de las dos ramas cortas de la cisura de Sylvio.

43. Es homotípica de la 42, izquierda, y tiene un pie bastante desarrollado; pero las demás partes aparecen empequeñecidas y con carácter infantil.

44. No ofrece nada notable distinto de lo ordinario.

45. Es homotípica de la 44 y compleja. Las dos anastómosis del cabo con F^2 son muy gruesas. El cabo se halla separado del pie por un surco largo que no aboca á la cisura de Sylvio; el que le separa de la cabeza y otro supernumerario que divide á ésta, tampoco abocan á dicha cisura. (V. 45 de C. fronto-témporo-parietal.)

46 y 47. Son hemisferios homotípicos y tienen pie y parte posterior del cuerpo, más pequeños á la derecha que á la izquierda: en cambio ocurre lo contrario con la parte anterior del cabo y anterior de la cabeza, que en el lado derecho forman una región más extensa que en el izquierdo, con surco estelar de Eberstaller que tiene tres radios, y confundidas, en ambos lados, con las anastómosis transversas de F^1 y F^2. Sin embargo, en el izquierdo hay un límite más claro entre F^3 y F^2.

48 y 49. Son homotípicas y ofrecen: la derecha un pie tan estrecho que resulta oculto por el cuerpo que es muy grueso; la izquierda tiene e pie parabólico y abierto hacia abajo, pues el surco diagonal se abre en la rama vertical de la cisura de Sylvio. El cuerpo ó cabo de la izquierda es mucho menor que el de la derecha y las cabezas ofrecen dimensiones y formas análogas en ambos lados.

50 y 51. Son homotípicas y ofrecen: la derecha un pie mayor que el de la izquierda; rectangular, unido á un pequeño mamelón triangular y con el surco diagonal abierto en la cisura de Sylvio, formando para ésta una rama corta supernumeraria, razón por la cual el cabo parece doble. La izquierda tiene un pie reducido en su primera porción á un pequeño segmento con la forma de mamelón triangular citada antes; el surco diagonal termina libremente por sus dos extremos y el cabo, en su porción posterior-inferior, presenta la disposición ordinaria. La parte antero-superior del cabo, en ambos lados, parece trífida por la continuación con los pliegues anastomóticos que sustituyen á F^2 en la región adyacente y por su continuación con la cabeza. Tanto la parte supero-anterior del cabo, como la inicial de la cabeza, ofrecen una porción de incisuras que confluyen á la cisura de Sylvio. Este es un dato que unido á otros análogos que también presenta este cerebro, permiten considerarle como perteneciente al tipo de cerebros con cisuras y surcos confluentes. (V. 50 y 51 de C. fronto-témporo-parietal.)

52 y 53. También son homotípicas, pero difieren morfológicamente en un pequeñísimo detalle, que consiste en que el pie es triangular en la izquierda y rectangular en la derecha sin surco diagonal en ambos. El cabo

y la porción inicial de la cabeza tienen, en ambos lados, algunas incisuras que se abren en la rama horizontal de la cisura de Sylvio.

54 y 55. En el lado derecho, la raíz y la parte posterior del pie, forman la disposición en *U* citada para otros ejemplares, y el surco diagonal se abre en la cisura de Sylvio simulando una rama supernumeraria. En el lado izquierdo el pie es rectangular. El cabo es pequeño á la derecha y grande á la izquierda, y la cabeza es perfectamente homóloga en los dos.

56. En nada se separa de la disposición ordinaria.

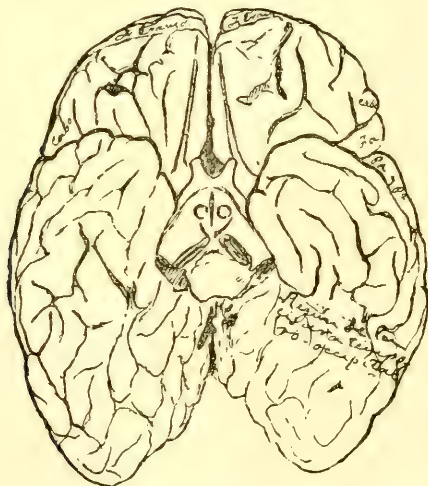
57. El pie es rectangular y bastante ancho; el cabo es triangular y no oculta el polo de la isla y la cabeza es sinuosa hasta terminar en la tuberosidad olfativa.

58. El surco diagonal se abre en la cisura de Sylvio, produciendo las modificaciones consiguientes.

59. Nace por una sola raíz y tiene un solo pie; pero muy pronto se bifurca. La rama superior parece representar una porción de F^2 porque contribuye á formar el surco fronto-marginal; y la rama inferior representa la verdadera F^3 que se comporta como de ordinario.

60. Ofrece una disposición homóloga con la del número anterior, pero el pie parece pertenecer más á la rama superior que á la rama inferior. Aparece partido y esta partición casi forma una tercera rama para la cisura de Sylvio.

Fig. 15.



Cerebro en el que se ven las dos ramas cortas de la cisura de Sylvio derecha, naciendo por un tronco común.

Deducciones.—Me acomodaré en ellas al examen de cada una de las partes que los clásicos admiten en F^3, pues habiéndose

desechado la nomenclatura ideada por Rüdinger, y habiéndose aceptado casi universalmente la de Broca, con las ligeras adiciones de Eberstaller, Hervé y algún otro anatómico, á estas últimas denominaciones debo atenerme, tanto mas cuanto que, aun no estando conforme con esta manera de entender la circunvolución frontal 3.ª, no se nos entendería á nosotros si expusiéramos el resultado de nuestras observaciones con arreglo á otra descripción distinta de la más generalmente aceptada.

Raiz.—Por lo general es única, pero en tres de los hemisferios observados era doble, procediendo la raíz supernumeraria, en uno de estos casos, de F^2 y, en los dos restantes, de *Fa*, uno ó dos centímetros por encima del punto de implantación de la raíz constante.

Cuando es única, puede ser estrecha, profunda y casi inapreciable, ó más ó menos superficial y gruesa. En el primer caso suele tener un surquito que continúa al pre-rolándico, y se abre en la cisura de Sylvio simulando una segunda rama vertical de dicha cisura. Por el contrario, cuando es gruesa, tiende á establecer relaciones con las partes próximas ó adquiere mayor interés; en un caso la he visto ofrecer una anastómosis con F^2 y, en muchos otros, se continúa, sin línea de demarcación alguna, con la mitad posterior del pie, notablemente desenvuelta entonces, y de este modo la parte inicial de F^3 figura una *U*.

Pie.—Es esta la parte que ha sido más minuciosamente estudiada por todos los investigadores y tratadistas que se han ocupado de la circunvolución de que trato. Desde que en 1861, descubrió el eminente Broca, que en esta región córtico-cerebral estaba localizada la función del lenguaje articulado, numerosos hombres de ciencia se han dedicado á observar por sí mismos el interesante *segmento opercular* (como le llaman los alemanes), de la frontal 3.ª: los cadáveres de los sordo-mudos y los de los elocuentes oradores, han sido principalmente buscados con afán, no más que para reconocer la indicada región de su cerebro. Y ¡cuántas decepciones han sufrido estos entusiastas amantes del positivismo científico! ¡cuántos desencantos, cuántas obsesiones y á cuántas equívocas interpretaciones ha dado lugar esa sed febril, plausible en verdad, pero requerida de terapéutica, que ¡evite la ataxia ó el marasmo! Fuera loco intento, por mi parte, trasladar aquí un juicio exacto y comple-

to de todas las observaciones llevadas á cabo sobre este asunto y de todas las interpretaciones públicamente emitidas; los límites que forzosamente debe tener esta publicación me lo impiden, y me obligan á diferir aquel para otra ocasión, quizá no lejana; por hoy solo debo decir que mis impresiones sobre este asunto, me llevan á entender que sabemos muy poco de él y que seguramente no están, desde luego, por entero en la Anatomía del cuerpo humano, ni en la Embriología y Anatomía comparadas, las fuentes de tan interesantísimo conocimiento como supone el hermoso é inapreciable don de la palabra.

En cuanto á la forma y dimensiones no hay nada más variable ni más individual; sin embargo, podemos citar, como más frecuentes, los siguientes tipos en orden de mayor á menor frecuencia: retangular, en *U*, elipsoideo, triangular, lobulillar, en *Z*, en *W*, en *U* invertida, ó sea abierta hacia abajo, y en forma de *S*. En cuanto á la anchura, siempre menor que la altura, los he visto desde uno á dos milímetros, hasta veinte y más; pero dominan más los tipos de gran volumen que los pequeños.

El surco diagonal es bastante frecuente pero no constante: lo he visto faltar evidentemente en cuatro casos. Muchas veces resulta ligado á los surcos y cisuras próximas; en la cisura de Sylvio es donde con más frecuencia se abre, (8 por 60), y entonces es cuando simula una rama supernumeraria de dicha cisura; en alguna ocasión se abre en F^2 y por intermedio de éste, en el pre-rolándico; y una vez, en fin, lo he visto abierto por arriba y abajo en la cisura y surco citados: en este caso el pie estaba completamente partido. Ya Eberstaller atendiendo á estas variedades, ha interpretado, en mi concepto muy acertadamente, algunas de las formas que ofrece esta parte de la frontal 3.ª; pero es lo cierto, que quedan algunas, sin interpretación posible, tales son la triangular de base superior, la lobuloide, la sinuosa, la ausencia de surco y las formas en *Z* y en *W*. Por otra parte, la triplicidad formal de las ramas cortas en la cisura de Sylvio, aunque dependa, como dice Eberstaller, en muchos casos, de la prolongación hacia abajo del surco diagonal, es más real que aparente, pues yo la he visto profundizar notablemente, en todos los casos observados, bajo la forma de incisura que interesaba toda la corteza de la región del pie hasta llegar á la misma rama larga ó tronco de la de Sylvio.

Por fin, el pie es doble, en los casos en que la raíz lo es, y esto puede interpretarse como un indicio de desdoblamiento para toda la circunvolución; en cuanto á la simetría de la región que me ocupa, lo mismo que respecto de la morfología de la mayor parte de la corteza cerebral, nada más distante de la realidad, pudiendo aquí añadirse el contraste de que hay muchos casos en los cuales está notablemente más desarrollado en el lado derecho que en el izquierdo. Este hecho es un argumento poderoso en contra de los que suponen candidamente todavía que sólo en el lado izquierdo es donde reside la función del lenguaje.

Cabo.—Esta parte, denominada *triangular* por Schwalbe, atendiendo á la constancia de su forma, y que nosotros llamamos comunmente *cuerpo,* ofrecía casi siempre dos partes bien distintas en los hemisferios que hemos examinado; una la verdaderamente triangular, inferior y posterior, que constantemente ofrece por su base ó borde superior dos anastómosis, superficiales ó profundas (más frecuentemente superficiales y gruesas), con F^2, y una depresión intermedia continua con f^2; y otra porción súpero-anterior, más ancha y lobuloide que la ínfero-posterior, y que es la que constantemente se anastomosa por uno ó dos puntos (más frecuentemente por uno), con F^1 ó la parte superior de F^2 por el intermedio de los pliegues anastomóticos transversos ú oblicuos y angulares descritos en F^2.

En el seno de la parte de estos pliegues que corresponde á F^3, ha descrito Eberstaller un *surco estelar;* pero este surco, que como tal estrella y de tres radios sólo lo he visto tres veces, es una parte de f^2 limitada por los pliegues anastomóticos dichos, y completada por algunas incisuras oblicuas, que ofrecen las partes adyacentes de F^2 y F^3.

Cabeza.—Es la parte más fija y la que más se acomoda, por lo mismo, á la disposición descrita por todos los tratadistas. Alguna vez, sin embargo, la he visto sinuosa, otras con incisuras múltiples que abocaban á la cisura de Sylvio, lo mismo que las que también existen frecuentemente *en el cabo, haciéndole verdaderamente doble* en ciertos casos (v. núm. 38), y correspondiendo en estos y en otros, á los detalles que caracterizan el tipo de cerebros que calificamos de confluentes en cisuras, por las numerosas y extensas comunicaciones que existen entre ellas.

Se dice, generalmente, que es la cabeza la parte más desenvuelta, la que primero se desarrolla y la que choca más en el embrión, el feto y ciertos sujetos. Nosotros hemos comprobado en los cerebros de niño que hemos examinado, que eran mucho más reducidos, relativamente, de tamaño la cabeza y el cabo, que el pie.

Igualmente son muy pocas las F^3 pequeñas que hemos encontrado; califico así las que no ocultaban la isla por completo, que no fueron más que 5 entre las 60 examinadas; y de este modo veo comprobada la opinión de la mayoría de anatómicos, sobre la frecuencia de las F^3 voluminosas, en los cadáveres que ingresan en las salas de disección.

Finalmente, he visto completamente desdoblada á F^3 en la cara externa, en tres casos; é iniciado este desdoblamiento por duplicidad de la raíz, en otros tres; mas realmente dada la disposición de la circunvolución supernumeraria, siempre he encontrado razones para asimilarla más bien á F^2 que á F^3, pues con esta no tenía de común más que el origen. Además, en la cara inferior nunca la he visto doble; en cambio no hay que dejar de tener en cuenta que son perfectamente admisibles indicios de tres circunvoluciones en la región orbitaria de F^2.

Surcos del lóbulo frontal.

Los destinados á separar, unas de otras, las circunvoluciones que me han ocupado hasta aquí, se han concebido idealmente, por los anatómicos clásicos, de un modo muy distinto de como se ofrecen en realidad; se comprende, sin embargo, que tratándose de cerebros muy sencillos tengan una representación más parecida á la que se considera como típica. Caben entre estos surcos, el pre-rolándico, el central del lobulillo orbitario ó surco en *H*, el frontal primero, ó $f^1 + fo^1$ y el frontal segundo, ó $f^2 + fo^2$; todos son surcos compuestos de otros varios, y yo he de exponer sobre ellos la descripción que se deriva de mis observaciones.

Surco pre-rolándico.—En la mayoría de los casos está formado de tres porciones; se observa, con cierta frecuencia, partido en cuatro segmentos ó solamente en dos, y por excepción es un surco único y continuo costeando todo el límite anterior

de *Fa*, ó está compuesto de más de cuatro porciones. Se comprende bien que esté dispuesto del modo indicado, recordando lo que hemos dicho sobre el origen de F^1, F^2 y F^3. Ordinariamente hay dos raíces para F^1, otras dos para F^2 y una para F^3; y es por esto por lo que cabe admitir compuesto el surco pre-rolándico de una primera porción entre las dos raíces de F^1, otra entre F^1 y F^2, otra entre las dos raíces de F^2 y otra entre F^2 y F^3. Mas la primera de las citadas porciones, corresponde casi al borde sagital del hemisferio; suele ser, aunque constante, una depresión superficial, irregular y con forma algo distinta de la del verdadero surco, y ningún anatómico la menciona como perteneciente al pre-rolándico, á pesar de que no es más precoz que ella, ni más profundo ni más fijo, el denominado *surco pre-rolándico superior*, que corresponde á la segunda de las porciones citadas; aparece al séptimo mes intra-uterino, es cortical secundario en la clasificación de Pansch, y falta en los monos inferiores, según Charpy.

La tercera porción se confunde con la cuarta por todos los anatómicos, bajo la denominación de *surco pre-rolándico inferior*, porque la raíz inferior de F^2 la consideran nacida más frecuentemente de F^3 los que la admiten como normal; pero ya dejamos dicho que hemos observado con mayor frecuencia su origen en *Fa*; lo que pasa es que dicha raíz inferior suele ser más profunda que la superior, razón por la cual el surco inter-radicular de F^2 y el que hay entre F^2 y F^3 resultan aparentemente continuos; son igualmente profundos y más precoces que el superior, pues aparecen al sexto mes intra-uterino y existen, según Charpy, en todos los monos. Son, pues, corticales primarios en la clasificación de Pansch.

El hecho de dirigirse hacia arriba F^2 y F^3 en la primera parte de su trayecto, el codo que suele formar F^1 poco después de constituirse su cuerpo y las anastómosis que normalmente existen en esas primeras porciones entre F^1 y F^2 y entre F^2 y F^3, aisla por completo en muchos casos todo el conjunto de surcos pre-rolándicos de f^1, f^2 y f^3 cuando existen; otras veces f^1 se continúa con los surcos pre-rolándicos superiores y f^2 con los inferiores (esto último es más frecuente); y en alguna ocasión, por último, dichos surcos pre-rolándicos terminan por arriba en la cisura sub-frontal ó unidos al surco pre-ovalar; y, por abajo, en la cisura de Sylvio, ya por existir el

surco que divide la raíz de F^3, ya por haber adquirido mayor extensión de la normal el surco diagonal.

Surco central del lobulillo orbitario.—Doy este nombre al que comunmente se designa con el de *surco en H*, por haberse observado con esta forma en los dos tercios de los casos en el hombre adulto y, constantemente, en el feto y en los monos americanos, según Giacomini. Se considera como un surco fijo y de aparición precoz (sexto mes, según His y Pansch, que le colocan entre los corticales primarios de su clasificación) y le han denominado también *cruciforme*, trirradiado, orbitario, etc.

Puede considerársele, hasta cierto punto, como paralelo ó semejante al pre-rolándico; pues al cabo, aunque incompletamente, parece destinado á limitar, por lo menos, la mayor parte de la extremidad ántero-inferior de F^2.

Ofrece una porción de formas; por mi parte puedo decir que es menos fija que las demás la considerada como normal por la mayoría de los tratadistas. La rama transversal que, según Giacomini, falta en el macaco y muchas veces en los monos antropoides, la he visto también ausente en muchos de los cerebros que he examinado; en éstos y en otros el surco orbitario presentaba formas diversas y no susceptibles en su mayoría de reducir á tipos conocidos; existían, sin embargo, los tipos en *K*, en *Y*, en *X*, etc. (Véanse las figuras de este trabajo que representan la cara inferior del cerebro.)

Surco frontal primero.—Se admite compuesto, según he dicho, por f^1 y fo^1; pero este último, ó *surco olfatorio*, es la parte más fija del espacio que separa lo considerado como F^1 de lo tenido por F^2. Esto, no obstante, le hemos visto ofrecer en algunos casos las disposiciones tenidas por los anatómicos como sus variedades más frecuentes: ser oblicuo hacia adelante y adentro hasta llegar al borde sagital ó á un punto muy próximo y establecer continuación por uno ó varios puntos con la rama externa del surco central del lobulillo orbitario.

La porción dorsal ó f^1 está constantemente interrumpida, dos, tres ó más veces, y aun transformada en otros tantos surcos oblicuos, al nivel del tercio anterior de la cara externa, donde también le hemos visto alguna vez unirse á f^3. Esta disposición se explica perfectamente por la existencia constante en la mencionada región de los pliegues anastomóticos que sustituyen á F^2 y que consienten en algún caso que f^1 se

abra en el surco fronto-marginal, lo cual no he visto nunca para fo^1; concuerdan, pues, en esto las observaciones de Giacomini con las mías.

Surco frontal segundo.—En su porción titulada f^2 se dispone de modo muy análogo á f^1, por igual razón que existía para éste. Por lo demás, gracias á su continuación con la porción inferior del pre-rolándico, á la disposición de F^2 y F^3 en la primera parte de su trayecto y al surco que separa los dos primeros pliegues anastomóticos entre las citadas circunvoluciones, f^2 y los surcos con quien se continúa ofrecen en muchos casos una forma en *H* ya observada por numerosos anatómicos. A continuación de esta *H* y sustituyéndola en parte ciertas veces, he visto existir como verdadera porción de f^2 el surco estelar de Eberstaller referido por este autor á la parte ántero-superior del cabo de F^3.

A fo^2 le pasa algo semejante á fo^1 en cuanto á fijeza y extensión.

Nos faltan numerosas observaciones para poder establecer conclusiones definitivas sobre la interpretación del tipo cuaternario en las circunvoluciones del lóbulo frontal y aun para la de todo lo relativo á la morfología cortical de éste; de una parte, el tipo cuaternario típico sólo lo hemos observado un contado número de veces, y por otro lado no se nos ocultan los reducidos límites de la serie sobre que se funda este trabajo. Pero contando con esta aclaración previa y sin negar que nuestra opinión es contraria á la de Benedikt (1) y favorable un tanto á la de Giacomini (2) sobre el mismo asunto, consideramos verosímiles las hipotéticas ideas que vamos á exponer:

Creemos con Giacomini que el lóbulo frontal constituye un agregado de circunvoluciones cuya disposición morfológica ofrece más tendencia á variar en sentido progresivo que en sentido regresivo, y creemos también que el tipo cuaternario se encuentra casi constantemente bosquejado por la muy frecuente existencia de f^3. Pero además se nos ocurre que cada

---

(1) Este autor ha supuesto que el tipo cuaternario de las circunvoluciones frontales era característico del cerebro de los criminales. (BENEDIKT: *Anatomische Studien an Verbrecher-Gehirnen.* Wien, 1879.)

(2) V. GIACOMINI: *Varieta delle Circonvoluzioni*, 1882.

una de las tres circunvoluciones ántero-posteriores generalmente admitidas, y muy particularmente las dos primeras, representan á su vez cada una un pequeño grupo de circunvoluciones: la existencia de los surcos supra-orbitario y metópico, la de los longitudinales de la cara externa de F^1, la de f^3 y sus derivados, las múltiples ramas de F^2 y las tres lengüetas en que termina al formar el surco orbitario, autorizan para pensar en la constitución binaria ó ternaria de F^1 y en la misma ternaria ú otra superior para F^2.

Por otra parte, se comprende bien la inmensa suma de variaciones y variedades individuales que sorprende nuestra atención al observar la corteza cerebral; que además desde el punto de vista fisiológico están más justificadas aún para el lóbulo frontal que para otros territorios: el tipo humano se halla seguramente en estado actual de variación; así lo demuestran al menos cuantas observaciones se efectúan sobre cualquiera de las numerosas regiones de su organismo; buscar una forma típica y creer que alrededor de ella girarán todas las demás susceptibles de observarse, lo consideramos vano empeño; podrá hallarse el tipo de la familia, de la profesión, de la constitución, del temperamento; de la localidad, del género de vida, etc., etc., pero el tipo morfológico detallado y minucioso de la especie, ese será siempre ideal é hijo de meros convencionalismos escolásticos.

Por fin, volviendo sobre la constitución del lóbulo frontal y la disposición de sus circunvoluciones, no debe olvidarse que si la corteza de cada hemisferio se extendiese, se encontraría seguramente una circunvolución limitante ó periférica que formaría realmente su limbo, y que el gyrus recto, el trígono olfativo, el desierto olfativo y toda la región considerada como F^3, formaría parte de ese limbo; no hay que olvidar tampoco que las circunvoluciones transversales al eje del hemisferio son justamente consideradas como signo de perfeccionamiento; que el surco fronto-marginal es muy profundo y aparece continuo en algunos casos con la cisura de Sylvio; que el surco del lobulillo orbitario, el pre-rolándico inferior f^2 y algún otro, son relativamente precoces, y, en fin, que dentro del lóbulo frontal pueden caber lobulillos secundarios.

III.

LÓBULO PARIETAL.

La nomenclatura de Broca ha venido en ésta, como en otras regiones de la corteza cerebral, á ordenar los conocimientos morfológicos que se poseían.

Fig. 16.



Extremidad frontal de un cerebro en el que es muy evidente la disposición rostral por la cual resultan bastante oblicuos los surcos fronto-marginales.

Circunvolución parietal ascendente.

Por iguales razones que la frontal ascendente ha sido denominada de modo análogo á ésta: *post-rolándica, central posterior, parietal tercera,* etc.

Síntesis de nuestras observaciones.—1, 2 y 3. Aunque flexuosa, es más rectilínea que *Fa*; tiene algunos surcos oblicuos y puntos estrechos y anchos, coincidiendo estos últimos con el origen de las otras circunvoluciones parietales.

4. No tiene más que una inflexión cuya convexidad corresponde al surco interparietal: en sus extremidades se abulta hacia atrás tomando en conjunto la forma de *E*.

5. Está dividida en tres porciones por dos estrecheces situadas en la

unión del tercio inferior con el medio y de éste con el superior. La inferior tiene forma de pirámide triangular con la base hacia abajo. La central es prismática con la cara externa rectangular. La superior vuelve á ser piramidal, de base súpero-interna. El punto intermedio á las porciones inferior y central, es muy estrecho, tiene á lo sumo $^1/_2$ mm., y es también corto. El que une las porciones central y superior, ofrece doble extensión y espesor.

6 al 15. Tienen cuatro inflexiones y nada ofrecen de notable, distinto de lo ordinario.

16. Tiene dos puntos estrechos que permiten dividirla en tres segmentos: de estos el más extenso corresponde á los dos cuartos centrales.

17 y 18. Nada ofrecen de notable, distinto de lo ordinario.

19. Es tan compleja que su descripción detallada y exacta es difícil. Su figura, sin embargo, puede reducirse á la de la cisura de Rolando, con varios surcos de distintas direcciones.

20 y 21. Mucho más estrecha y menos desenvuelta que *Fa.*

22 al 26. Nada ofrecen de notable, distinto de lo ordinario.

27. Se compone de tres partes: dos extremas triangulares y una central en forma de 3.

28. Nada ofrece de notable, distinto de lo ordinario.

29. Tiene la forma de doble 3.

30. Nada ofrece de notable, distinto de lo ordinario.

31. Ofrece un surco longitudinal que la parte en otras dos. Haciendo abstracción de este surco post-rolándico, podría interpretarse como muy delgada y sinuosa.

32. (Homotipo del 31.) Es sinuosa y delgada. Está partida en dos mitades continuas cada una con la circunvolución parietal superior é inferior, respectivamente.

33. Tiene tres porciones: superior é inferior, triangulares y central semi-ovoidea. La inferior tiene en su centro un surco de tercer orden.

34. No ofrece nada notable, distinto de lo ordinario.

35. Tiene una porción superior en forma de *E;* y otra que corresponde al tercio inferior de su extensión en forma de *C.*

36 y 37. Como el 34.

38. Es una doble *S.*

39. Como el 34.

40. Tiene la forma de *E* muy abierta.

41. Tiene la forma de *E* ligeramente modificada.

42 y 43 (niño). Tiene la forma de *S.*

44. Es muy irregular. Empieza por una comisura rolándica inferior muy gruesa: tiene una porción inferior romboidea, se abulta considerablemente en sus dos cuartos centrales y termina por arriba en una porción delgada.

45. (Homotipo del 44.) Delgada con forma en *E*, igual á la de *C*, de Rolando.

46. Semejante á *Fa*. En la mitad superior tiene forma de *S* y en la inferior forma de 3.

47. (Homotipo del 46.) Puede dividirse en tres partes: la superior es comparable á un 2 invertido, la central á un 3 y la inferior á una *C*.

48. Ofrece cuatro porciones, que de arriba á abajo son: 1.ª, cuneiforme y lobulillar; 2.ª, en forma de *C;* 3.ª, triangular muy estrecha, y 4.ª, cuneiforme como la primera.

49. (Homotipo del 48.) Es algo semejante á la anterior, pero la porción conformada á modo de *C* es más extensa; la superior no es cuneiforme sino semicircular, y la inferior es muy delgada.

50 y 51. (Son homotipos.) Su forma es análoga, compleja y muy difícil de precisar detalladamente.

52. Está conformada como una doble *S*.

53. (Homotipo del 52.) Muy flexuosa, pero diferente de la anterior.

54 y 55. Comparables á *Fa*. Más delgada la derecha que la izquierda y divisibles ambas en tres porciones: la superior y la inferior son lobulillares; la central es menos voluminosa.

56. No ofrece nada notable, distinto de lo ordinario.

57. Tiene tres porciones: la superior y la inferior son triangulares, la inferior es romboidea.

58. Es irregular, delgada, con una porción superior sinuosa y otras dos central é inferior piramidales.

59 Es más delgada que *Fa*. Sólo en el tercio inferior, iguala á ésta en anchura; en esta región forma un lobulillo independiente con una faceta triangular en el centro. En el tercio medio constituye una porción semilunar. En el tercio superior forma otra semiluna, algo modificada; unidas estas dos porciones superiores, forman una especie de *E*.

60. Es muy semejante á la del número anterior aunque no es homotípica; hay lobulillo con faceta triangular en el tercio inferior.

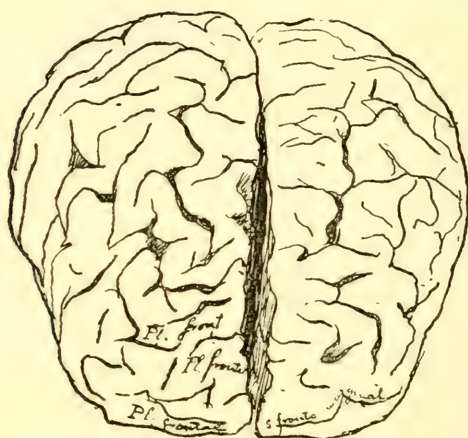
Deducciones.—Se ve por lo expuesto que la circunvolución parietal ascendente tiene cierta semejanza con la frontal ascendente, y que de la morfología y dirección de una y otra se derivan, como ya dije, todas las variaciones y variedades de la cisura de Rolando. En efecto, *Fa* y *Pa*, por su continuidad, por su disposición paralela y por alguna otra razón, podrían estimarse, sin violencia, como un solo lobulillo separatorio del frontal y el parietal.

No obstante lo dicho, de nuestras mismas observaciones dedúcense algunas peculiares de *Pa*.

1.ª Es constantemente flexuosa, pero sus flexuosidades se

disponen de varias maneras. En la mayoría de los casos hace inflexiones alternativas hacia adelante y atrás en número variable, cuatro en total por lo común, y recordando la disposición considerada como normal para la cisura rolándica. En otros cerebros adopta formas especiales, susceptibles de reducir á ciertos tipos: la hemos visto cuatro veces en forma de *E*; cinco en forma de *S* simple ó doble y una en forma de 3 doble. Por último, algunas veces se dispone de un modo tan complejo, que es muy difícil describirla: en estos casos, de los cuales nosotros hemos observado tres, la forma y dirección de *Pa* no pueden referirse á tipos conocidos.

Fig. 17.



Vista anterior superior de un cerebro en el que eran muy notables las anastómosis transversales de las circunvoluciones frontales.

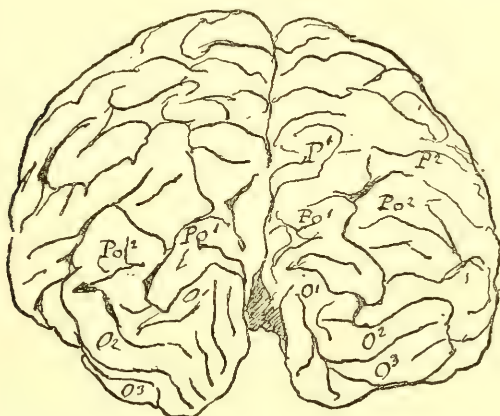
2.ª Su grosor no es uniforme: se ofrece en unos casos muy ancha, más frecuentemente muy estrecha, y por lo común con estrecheces y ensanchamientos alternativos que la hacen susceptible de dividirse unas veces en dos porciones (3 por 60) y en otros casos en tres porciones (12 por 60). Estas porciones adquieren formas determinadas: entre ellas domina la triangular y se observan en ciertos ejemplares la ciática, la sinuosa, la lobulillar y algunas otras más excepcionales y susceptibles de comparar con una *E*, un 3, un 2, un rombo, un rectángulo, etc.

3.ª En *Pa* se observan también con cierta frecuencia, surcos de tercer orden ó incisuras que ya corresponden al borde

anterior, al posterior, ó, por el contrario, se ven en el espesor de algunas de sus porciones sin comunicación con ninguno de los surcos próximos, y contribuyendo en estos casos á la disposición lobulillar que hemos indicado.

4.ª Mencionaremos como una variedad interesante el hecho de ser doble la circunvolución que nos ocupa, por la presencia en su espesor de un surco longitudinal y paralelo al de Rolando. Calori la ha visto así en dos sujetos, y nosotros contamos una observación de esta misma disposición.

Fig. 18.



Vista póstero-superior de un cerebro en el que los lóbulos occipitales son sencillos en O^2 y O^3 y notablemente complejos en O^1.

Circunvolución parietal primera.

Debe recordarse que tiene cierto paralelismo morfológico con F^1 por ser visible en las caras externa é interna del hemisferio, y constituir respectivamente los denominados *lobulillo parietal superior* y *lobulillo cuadrilátero* ó *precuña*.

Síntesis de nuestras observaciones.—1. Arranca por dos raíces de *Pa*. La raíz superior corresponde exactamente al borde superior del hemisferio por delante de la terminación de la cisura sub-frontal; la raíz inferior empieza 2 cm. por debajo de la superior. Una vez reunidas estas dos raíces, queda formado en la cara externa un lobulillo piramidal, cuyo vértice viene á corresponder al labio anterior de la incisura sagital existente en la cisura parieto-témporo-occipital. Por la cara interna, forma la precuña que con el surco-sub-parietal y los dos pliegues parieto-límbicos, da lugar á la

formación de un surco en forma de *H* ó *K*. El lobulillo parietal superior tiene dos surcos ántero-posteriores situados en la base de la pirámide que figura. Existe además un surco transverso sobre el mismo borde superior del hemisferio, el cual alcanza á los lobulillos cuadrilátero y parietal superior.

2. Tiene tres raíces: una nace en *Pa;* y las otras dos parecen partir de la porción inicial de P^2 y parte más anterior del surco inter-parietal.

3. Tiene tres raíces y se anastomosa cerca de su vértice con P^2.

4. Es muy pequeña, nace por dos raíces muy próximas, se anastomosa con P^2, mediante dos pliegues, uno anterior, profundo y estrecho, y otro posterior grueso y superficial, y ambos situados en el surco interparietal.

5. Arranca por dos raíces, interna y súpero-externa, de la porción superior de *Pa*. Tiene un cuerpo muy estrecho y se anastomosa tres veces con P^2.

6. Tiene dos raíces y parece doble, continuándose cada una de las dos mitades con cada una de las dos que son admisibles casi constantemente en la precuña. El lobulillo parietal superior tiene dos surcos longitudinales y muy cortos en la parte media.

7 y 8. Tienen dos anastómosis con P^2, profunda la primera y superficial la segunda. En lo demás se comportan como de ordinario. Tienen un pie ancho.

9. Tiene dos raíces y se continúa con POe^1 y POe^2.

10. Tiene un pie ancho, es piramidal y está dispuesta como de ordinario.

11. Tiene un pie ancho, y en lo demás nada ofrece de notable que se separe de lo ordinario.

12. Es cuadrilátero el lobulillo parietal superior.

13. Como el núm. 11.

14. Tiene una anastómosis con P^2 y un pie ancho.

15. Como el núm. 11.

16 (niño). Ofrece dos raíces. La superior constituye el lobulillo parietal superior y la precuña que tiene en este caso tres porciones. La inferior se une con el cuerpo del lobulillo parietal superior, pero tiende á la formación de una circunvolución parietal intermediaria.

17. Se continúa con las dos *POe*, y tiene una sola raíz bastante gruesa.

18. Nada ofrece de notable distinto de lo ordinario. Tiene un pie ancho.

19. Se continúa con las dos *POe* y tiende á la formación de una *P* intermediaria. Arranca por una sola raíz muy gruesa.

20. Como en el núm. 18.

21. Tiene dos raíces. La más alta nace en la extremidad superior de *Pa* y en el borde sagital del hemisferio: la otra un poco por debajo y ambas se fusionan en dicho borde sagital y se continúan respectivamente

con cada una de las mitades de precuña y con POe^1. De la cara inferior de la raíz ínfero-externa, nace una prolongación que se oculta al principio en el surco interparietal y se bifurca luego, para terminar continuándose con POe^2, mediante la rama superior; mediante la inferior se une á la parte más alta de T^1 y forma una pequeña parte de la región angular. (V. cisura parieto-témporo-occipital.)

22. Es doble y cada una de sus porciones se continúa con un *POe*.

23. Está también desdoblada.

24. Tiene la forma triangular perfecta, el lobulillo parietal superior, cuyo vértice corresponde al borde sagital. Tiene un pie grueso.

25. Es divisible en tres partes transversalmente colocadas, pero nace por una sola raíz.

26. Tiene dos raíces que nacen en la parte más alta de *Pa* y se continúa cada una de ellas con cada una de las dos porciones de la precuña, pero antes forman un solo cuerpo que se anastomosa con P^2 y envía una prolongación á continuarse con POe^1.

27. Está dividida en dos lobulillos: el mayor tiene dos raíces en *Pa* y termina continuándose con la mitad anterior de la precuña que tiene dos estrechas porciones. El menor empieza también por dos puntos, pero en el mayor se continúa con la mitad posterior de la precuña y con POe^1.

28. Nada ofrece de notable distinto de lo ordinario. Tiene un pie ancho.

29. Es notablemente lobulillar: tiene dos raíces, una anastómosis con P^2, dos ramas internas constitutivas de la precuña y dos ramas externas que van á terminar cada una en un *POe*.

30. Como el núm. 28.

31. Tiene dos raíces que nacen en la *Pa* posterior de las dos que tiene este hemisferio.

32. Tiene dos raíces, una precuña con tres partes y aspecto lobulillar.

33. Tiene dos raíces y dos cuerpos conformados á modo de *U* y concéntrico el uno al otro; el inferior se anastomosa con P^2; la precuña tiene tres porciones y una incisura sagital en el centro.

34. Como el núm. 28.

35. Es lobulillar, tiene dos raíces separadas por una depresión estelar: su cuerpo se divide en dos ramas que pasan á la cara interna del hemisferio continuándose con las dos ramas de la precuña; estas son aquí horizontales y separadas por una incisura que termina en la cisura perpendicular interna: la inferior se anastomosa en dos puntos con la circunvolución límbica, y de la superior nacen dos colas que se continúan con POe^1 y POe^2.

36. Como el núm. 28.

37. Tiene una precuña con tres ramas. Arranca por un solo pie.

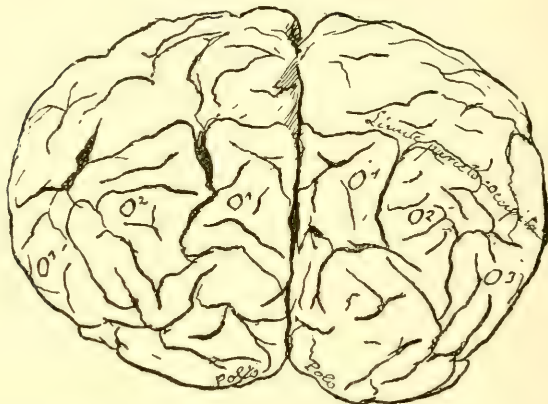
38. Tiene dos raíces y una precuña con cuatro ramas.

39. Es un doble lobulillo cuadrilátero en la cara externa, única en el borde sagital y tiene tres ramas en precuña.

40. Es cuadrilátera, tiene tres raíces, un surco en *H* en el centro de la porción externa, una precuña indivisa y se continúa con los dos *POe*.

41. Está dividida en dos porciones por un surco que empieza en la parte media del surco sub-parietal, divide por completo en dos mitades la precuña, llega al borde sagital del hemisferio y se continúa por la porción externa durante cierto trecho. La mitad anterior de la precuña está dividida por una incisura, en otras dos. Existe, por último, una pequeña

Fig. 10.



Lóbulos occipitales de un cerebro en el que es difícil precisar con exactitud las correspondencias topográficas de las circunvoluciones por su extremada complicación.

circunvolución parietal intermediaria que empieza en *Pa* y termina en P^1 y P^2.

42 y 43 (niño). Es triangular, con dos raíces y una precuña con dos ramas.

44 y 45. (Homotipos.) Tienen dos raíces, un solo cuerpo y dos ramas precuneales. La del 45 es mucho más flexuosa que la del 44.

46, 47, 48, 49, 50 y 51. No ofrecen nada notable distinto de lo ordinario. Tienen un pie ancho.

52 y 53. (Homotipos.) Es grande, triangular, tiene un solo pie y está conformada, en ambos lados, como de ordinario; pero en el derecho ofrece una prolongación susceptible de estimarse como circunvolución parietal intermediaria.

54. Tiene dos raíces, es pequeña y triangular.

55. Tiene dos raíces, un cuerpo con un surco ántero-posterior en la

cara externa, una precuña de tres porciones y surco crucial, y anastómosis profundas con P^2.

56, 57, 58 y 59. Nada ofrecen de notable distinto de lo ordinario. Tienen un pie ancho.

60. Está unida á P^2 por dos anastómosis superficiales y la precuña tiene tres porciones. Tiene una sola raíz.

Deducciones.—Atendiendo á los anteriores datos P^1 nace, en la mayoría de los casos, por un pie indiviso que ordinariamente es ancho y no merece el nombre de raíz. Sin embargo, hemos observado la existencia de dos raíces en 25 casos, y existían tres orígenes distintos, en tres de los hemisferios examinados. Cuando eran dos las raíces, lo mismo que cuando fueron tres, existía una constante, naciendo de *Pa* en el borde sagital del hemisferio; la otra, en el caso de ser doble, procedía unas veces de la parte interna, y otras de la externa de la misma *Pa;* y en el caso de ser triple, siempre las vi arrancar de la parte externa de la citada circunvolución.

La porción externa ó lobulillo parietal superior tiene bien justificado el nombre de lobulillo; por lo común es simple, y con la forma de un triángulo isósceles con el vértice correspondiente al borde sagital del hemisferio; en algunos casos es cuadrilátero, en otros, por hallarse partido á beneficio de surcos bastante profundos, resulta con la forma de un doble cuadrilátero ó con la de dos cuadriláteros y un triángulo y hemos observado uno en que tenía la forma de dos ues, encajadas la una dentro de la otra. Pero de un modo ó de otro, siempre presenta esta porción externa cierto número de inflexiones y de surcos é incisuras que acentúan su aspecto lobulillar.

Entre los surcos más notables que suele presentar la porción externa, deben mencionarse: 1.º el que en forma de incisura sagital se prolonga unas veces por la cara interna y otras se limita á dicho borde y cierto trecho de la cara externa; 2.º, uno longitudinal, ya ántero-posterior, ya ligeramente oblicuo, que parece servir de indicio de desdoblamiento para esta circunvolución; 3.º, otros surcos de tercero y cuarto orden, estelares en forma de *H*, ó longitudinales que se derivan de la forma lobulillar de P^1 ó contribuyen á ella.

He observado desdoblada por completo la referida porción externa en cuatro casos y presentaban indicios de desdoblamiento otros siete hemisferios. Ahora bien; verdadera circun-

volución parietal intermediaria que terminaba por anastomosarse con P^1 y P^2, sólo he visto una.

La precuña termina, por lo general, mediante los dos pliegues parieto-límbicos, pero no dejan de observarse otras disposiciones: la más frecuente variación (la he visto nueve veces) consiste en terminar por tres ramas, gracias á la división en dos segmentos del surco sub-parietal, cada uno de los cuales, lo mismo que en el caso de que aquel sea único, suele emitir una prolongación superficial hacia arriba, destinada á servir de límite á las ramas ó ramitas, susceptibles de admitirse por este motivo en la cara interna de P^1. Las otras variaciones que he observado han sido: disponerse las dos porciones de la precuña en sentido horizontal (una vez), por la existencia de un surco que se abría en la cisura perpendicular interna; ser completamente indivisa la citada precuña en otro sólo caso, y ofrecer cuatro ramas ó porciones en otro hemisferio.

Es digno de notarse el hecho de que á veces alcance la división de la precuña hasta el borde sagital del hemisferio, así como también el no menos interesante de que cuando P^1 tiene dos raíces ó está desdoblada en la mitad posterior de la cara externa, parezcan continuarse estas dos circunvoluciones secundarias, apenas bosquejadas, con el indicio que de la existencia de las mismas puede admitirse en las dos ramas ó porciones que constituyen la disposición más frecuente de la precuña.

Además de esta continuación ó enlace parietal interno, y por ende parieto-límbico, existe constantemente la continuación de P^1 con uno ó con los dos pliegues parieto-occipitales externos de Gratiolet; lo más frecuente es que sólo se continúe con Poe^1; pero en ocho de mis observaciones se continuaba también con Poe^2, y en una de estas últimas con T^1.

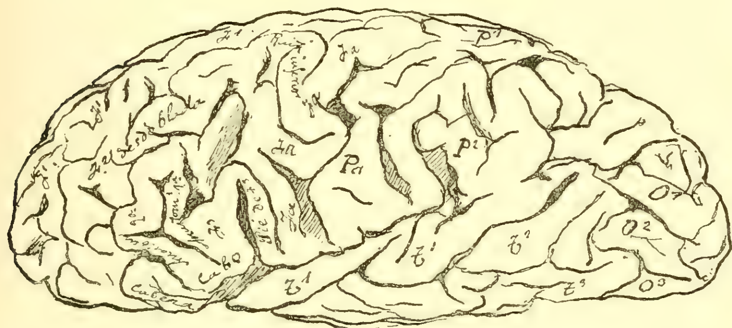
Por fin, existen con frecuencia anastómosis entre P^1 y P^2; era una sola en cinco casos, dos en otros tres y tres en dos.

Circunvolución parietal segunda.

Es bastante semejante á P^1, razón que explica el que se la conozca con el nombre de *lobulillo parietal inferior;* pero se diferencia también notablemente de la parietal superior. Lo que más debe tenerse presente para lo que después digamos,

es que es de regla el que se continúe con T^1 y T^2, y que al rodear la terminación de la rama larga y ascendente de la cisura de Sylvio, como al rodear la de la terminación de T^1, forma una inflexión, mayor la anterior que la posterior, y conocidas desde Gratiolet con los nombres de *lobulillos marginal* y *angular* respectivamente; pero de ellos, el primero se ha denominado también *lobulillo del pliegue curvo*, y el segundo *pliegue curvo* simplemente, razón por la cual con frecuencia se confunden al designar cualquier detalle topográfico que á ellos se refiera. Giacomini ha propuesto denominarlos *anterior* y *posterior*, pero estas denominaciones, á pesar de su evidente bondad, no han prevalecido.

Fig. 20.



Cara externa de un hemisferio izquierdo, en el cual el pie de F^3 es un rectángulo estrecho y carece de surco diagonal. F^2 está desdoblada, y la cisura rolándica tiene una forma algo irregular.

Síntesis de mis observaciones.—1 y 2. Nace en ambos por dos raíces que arrancan de *Pa;* constituye un lobulillo piramidal de base anterior y tiene cuatro surcos: dos en la base semilunares y de dirección opuesta; otro en el lobulilo marginal también semilunar y cóncavo hacia atrás y otro más pequeño en el lobulillo angular y cerca del vértice. Este vértice se continúa directamente POe^2.

3. Ofrece dos raíces. En lo demás se comporta como de ordinario.

4. Ofrece una sola raíz y se abulta considerablemente después de su origen.

5. Tiene dos raíces que nacen profundamente de la porción inferior de las tres que en este caso tiene *Pa.* Se continúa con T^1 en dos puntos con POe^2 haciéndose éste muy profundo y convexo hacia abajo y con T^2 por el intermedio del lóbulo occipital.

6. Nace por una sola raíz y se continúa con los dos POe^2 que en este caso existen.

7 y 8. Tiene dos raíces: el lobulillo marginal ocupa su parte media; entre éste y el angular hay un surco bastante profundo.

9. Tiene dos raíces y tres ramas; de éstas, una se dirige hacia arriba y se bifurca para continuarse con P^2 y POe^2; y de las otras dos, la anterior, bífida también, forma dos raíces á T^1 y la posterior es el origen de T^2.

10. Es gruesa, con dos raíces, de las cuales la superior parece una circunvolución parietal intermediaria.

11. Nada ofrece de notable distinto de lo ordinario.

12. Tiene el aspecto de un lobulillo cuadrilátero, con una sola raíz.

13. Como en el núm. 10.

14. Es tan lobulillar que tiene un surco rectilíneo y vertical en la base; otros dos análogos á éste pero más cortos en el lobulillo marginal; entre éste y el angular, otro en forma de *K* y, en el lobulillo angular, otro en forma de *Y*.

15. Tiene la disposición ordinaria.

16 (niño). Tiene un surco estelar en el lobulillo marginal; y otro surco en *Y* en el lobulillo angular.

17 y 18. Tienen la disposición ordinaria.

19. Tiene una sola raíz y una zona rectangular entre los lobulillos marginal y angular.

20. Como el núm. 15.

21. Después de nacer por una sola raíz, se encorva en forma de *U* abierta hacia arriba: luego se bifurca y, una de sus ramas, asciende para continuarse por medio de un pliegue oculto, con P^1, la otra rama es descendente, curvilínea y continua con T^1, T^2 y POe^2.

22. Se continúa solamente con T^1. El lobulillo angular está partido mediante un surco curvilíneo.

23. Tiene en el lobulillo marginal un surco estelar, y en el angular otro arqueado.

24. Tiene dos ramas: la superior, que es muy estrecha, se hunde en el surco interparietal y se continúa con POe^2; la inferior forma el resto de la circunvolución, pero parece partida en otras dos por la existencia de un surco entre los lobulillos marginal y angular: en el primero de estos hay un surco estelar; en el segundo hay otro arqueado.

25 y 26. Es más voluminosa que P^1 y tiene un surco, en *V*, en cada uno de los lobulillos marginal y angular.

27 al 32. Tienen lobulillos muy voluminosos.

33. Tiene un surco estelar en cada uno de los lobulillos: el angular está separado de T^2 por una incisura.

34, 35 y 36. Tienen la disposición ordinaria.

37. Tiene dos ramas para T^1.

38. El lobulillo marginal es muy grueso.

39. El lobulillo marginal tiene un surco estelar, y el angular, arqueado.

40. Nada ofrece de notable.

41. Está completamente dividida en dos segmentos por un surco que separa dos raíces que hay para T^1. La mitad anterior es el verdadero lobulillo marginal que tiene un surco arqueado y convexo hacia atrás. La mitad posterior se continúa con el lobulillo angular que tiene otro surco en forma de flecha dirigida hacia delante.

42. Es triangular y se continúa formando una *U* con POe^2: tiene bien desenvueltos sus dos lobulillos, pero aparece como una circunvolución estrecha apelotonada.

43. Nada ofrece de notable.

44. Tiene un surco estelar de tres radios en el lobulillo marginal y otro en forma de *X* en el angular. Además existe otro en la región intermedia á ambos lobulillos.

45. Se continúa en dos puntos con T^1; entre los lobulillos marginal y angular, parece bosquejado un tercer lobulillo; por detrás del origen de T^2 parece continuarse hasta el origen de T^3.

46. Es triangular y de lobulillos surcados.

47 y 48. No forma verdaderos lobulillos, pues el origen de T^2 se hace muy á continuación de el de T^1 y el pliegue curvo de ambos, es muy poco sensible.

49 y 50. Parecen trifurcarse para establecer su continuación con POe^2, T^1 y T^2; y lo más notable que ofrecen es la existencia de numerosas incisuras que se abren en la cisura de Sylvio, en el surco inter-parietal, en el paralelo sylviano y en los pre-occipitales representantes de la cisura perpendicular externa.

51 y 52. En la región del lobulillo angular, ofrece ciertas inflexiones que recuerdan la disposición del pie y cabo de F^3.

53 y 54. El lobulillo marginal es mucho mayor que el angular: éste ofrece un surco rectilíneo y aquel otro en forma de *S*. Entre ambos hay una región en *U* semejante al cabo de F^3.

55. El lobulillo marginal tiene un surco estelar de tres radios: el angular tiene otro en forma de *H*, y entre los dos lobulillos citados queda un espacio triangular con un surco rectilíneo.

56. El lobulillo marginal está partido porque T^1 nace en este caso en dos puntos de P^2, y el lobulillo angular es triangular y está perfectamente limitado por dos surcos pre-occipitales.

57. El espacio inter-lobulillar es triangular, emite una prolongación puntiaguda entre T^1 y T^2 y tiene un surco estelar.

58. El lobulillo marginal es cuadrilátero; el angular tiene la forma de un triángulo isósceles.

59 y 60. Nada ofrecen de notable.

Deducciones.—La circunvolución parietal inferior tiene en general un aspecto lobulillar, pero varía la figura de su conjunto; la más frecuente es la triangular de vértice anterior, es decir, inversa á la de P^1; pero también se observa la cuadrilátera, la circular y la comparable á una *U*. En un corto número de casos se ve dividida en dos por un surco vertical, ó por la existencia de una raíz supernumeraria, bosquejándose de este último modo un desdoblamiento que es aquí mucho menos frecuente que en P^1. Tanto éste como aquel han sido interpretados por los más fervientes filogenistas como un recuerdo del tipo cuaternario peculiar de los mamíferos; pero aquí podría recordarse lo que decimos á propósito del tipo cuaternario del lóbulo frontal. Además, Rüdinger (1), que ha estudiado las variaciones que presenta el lóbulo parietal según los sexos y según el desenvolvimiento intelectual, ha establecido como una de sus conclusiones que es notablemente más ancho dicho lóbulo en sentido vertical en los cerebros que han pertenecido á hombres notables por su inteligencia; lo cual equivale á decir que, en los sujetos considerados como superiores, hay cierta tendencia, por lo menos al desdoblamiento de las circunvoluciones parietales, puesto que al extenderse en anchura, es natural que aumenten en tortuosidad y se bifurquen.

Ordinariamente P^2 nace por una sola raíz, pero no deja de ofrecerse con cierta frecuencia el nacimiento por dos raíces: nosotros lo hemos observado nueve veces.

El pie ó parte inicial suele formar alguna inflexión y ofrecer algunos surcos rectilíneos ó arqueados poco profundos, pero en general no ofrece nada de notable.

Lo que es más digno de llamar la atención es lo relativo á la morfología de los lobulillos y región inter-lobulillar. Por lo común, lo mismo el lobulillo marginal que el angular ofrecen una ó varias incisuras que se disponen de un modo particular: en el primer caso, puede tratarse de un surquito rectilíneo, pero más frecuentemente es arqueado; en el segundo caso, domina la forma en *Y* ó la estelar de tres radios, por más que en alguna ocasión hemos visto también la crucial ó en *X*, la en *S*, la en *V*, la en *H*, y hasta dos surquitos rectilíneos para-

(1) Rüdinger: *Zur Anatomie der Affenspalte und der Interparietalfurche*, 1889.

lelos y muy próximos. La forma arqueada de este surco para el lobulillo marginal y la partición de éste en otros dos, así como el doble origen de T^1, ha sido interpretada como el recuerdo de una disposición análoga en los carnívoros; nosotros nada diremos sobre ésto más que hacer constar el hecho de que el surco arqueado lo mismo lo hemos visto en el lobulillo marginal que en el angular, y aun más veces en este último que en el primero (dos veces en el uno y tres en el otro), y que, independientemente de la existencia ó ausencia de dicho surco, hemos visto nacer á T^1 en dos puntos distintos de P^2 seis veces. En uno de los casos el lobulillo marginal estaba completamente dividido en otros dos por un surco profundo.

Los lobulillos ofrecen notables variaciones de forma y volumen. Ordinariamente son redondeados, pero tambien se observan cuadiláteros, triangulares, semilunares, etc. Los hay muy voluminosos, de más de 1 cm. de diámetro mayor, sobre todo el marginal, que siempre es superior en volumen al angular; pero los hay también la mitad más pequeños, y aun en algunos casos parecen faltar, porque la continuación de P^2 con T^1 y T^2 se hace por una simple inflexión, sin ensanchamiento. En algún caso la ausencia es evidente, pues existe un surco que separa el lobulillo angular del origen de T^2 y parece la continuación de t^1; en el único caso en que yo he observado esta disposición se trataba de un surco muy superficial. Otras veces ofrecen, por el contrario, formas complejas: he visto un hemisferio en el cual el lobulillo angular era comparable con la disposición ordinaria del pie y cabo de F^3, si bien notablemente menos extenso que éstos.

El espacio inter-lobulillar se ofrece también con formas variadas y surcado ó no; por lo común es una región estrecha en la que sólo cabe señalar idealmente una línea separatoria de los lobulillos marginal y angular; pero, en otros casos, es un espacio más extenso, triangular, rectangular y aun con aspecto lobulillar y ofreciendo ya un surco rectilíneo, ya otro encorvado ó algunos más complejos; he tenido ocasión de observar uno estelar y otro comparable á una K.

Constantemente se aprecia bien la continuación de P^2 con T^1, T^2 y Poe^2, pero esta continuación se establece, algunas veces, por verdadera trifurcación de P^2; lo cual, unido en

algún caso á un segundo y muy superficial pliegue anastomótico entre P^1 y P^2, simula hasta una cuadrifurcación y ensancha notablemente la mitad externa de P^2 que, en algún caso, por detrás del lobulillo angular, se prolonga todavía hasta continuarse con T^3.

Por último, existen P^2 con numerosas incisuras por sus caras y extremidad posterior, recordando esta disposición la de los cerebros que hemos considerado como pertenecientes al grupo de los que ofrecen cisuras confluentes. La disposición considerada como típica por la mayoría de los tratadistas sólo la hemos encontrado doce veces.

Fig. 21.

Cara externa de un hemisferio izquierdo en el que la cisura de Rolando ingresa en el pie de F^3, y el surco diagonal de ésta es tan extenso que aboca por arriba á f^2 y por abajo casi llega á la cisura de Sylvio.

Surcos del lóbulo parietal.

Hemos observado todas las variedades señaladas por Giacomini, Cunningham, Zernoff y otros anatómicos. Se explica bien la dependencia de todas ellas de la disposición morfológica ofrecida por las tres circunvoluciones parietales y la de los pliegues anastomóticos existentes entre P^1 y P^2. Hé aquí un brevísimo resumen de nuestras observaciones:

1. Tipo considerado como primitivo: mitad inferior del surco post-rolándico unida en arco con el inter-parietal; mitad superior del surco post-rolándico independiente. La frecuencia de esta disposición que, según Giacomini, se encuentra en

todos los monos y en el embrión humano del sexto mes, se explica recordando que son muchas las veces en que P^1 nace por dos raíces, de las cuales una corresponde al tercio superior ó medio de *Pa*, quedando por tanto un espacio interradicular que es el estimado como parte superior ó descendente del surco post-rolándico y como una formación independiente por el hecho de que su misión con el resto del surco interparietal se hace en una época ulterior y puede estimarse como adquirida. Nosotros entendemos, sin embargo de lo dicho, que la citada mitad superior del surco post-rolándico representa el espacio que debe quedar entre dos circunvoluciones que por lo general sólo están bosquejadas, pero que en algunos casos se ofrecen completamente diferenciadas é independientes.

2. Surco post-rolándico independiente del interparietal ántero posterior. Hemos observado un solo caso, pues como tal puede considerarse el señalado como duplicatura de *Pa*; es debido á la existencia de un pliegue anastomótico, muy grueso y superficial entre P^1 y P^2, situado en una región muy próxima al pie de estas circunvoluciones, cuyas raíces no son visibles sino por detrás de dicho pliegue. Cunningham (1) ha emitido la aventurada hipótesis de que este tipo debe ser la forma del porvenir. Por nuestra parte diremos que sin negar ni aceptar la hipótesis de Cunningham, ya hemos hecho hincapié en que las circunvoluciones transversalmente dispuestas al eje del hemisferio son universalmente reconocidas por todos los anatómicos como señales de perfeccionamiento; pero el hecho de no existir señal alguna de pliegues radiculares ó anastomóticos en el fondo de la cisura post-rolándica, nos hace dudar sobre la verdadera causa de su origen.

3. La parte vertical ú oblicua del surco interparietal se abre en la cisura de Sylvio en los casos no muy frecuentes en que existen surcos verticales en el pie de P^2, y se puede abrir en la cisura sub-frontal ó abocar á la incisura de la precuña y hasta el surco sub-parietal ó sub-precuneal, ya por la existencia (más frecuente que la de la disposición anterior) de incisuras en el pie ó pies de P^1, ya por duplicatura de P^1 y prolon-

---

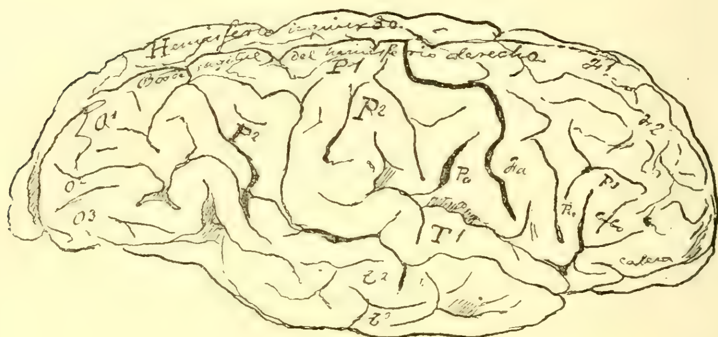
(1) CUNNINGHAM: Obra citada.

gación del surco interradicular de ésta, hasta unirse con el intermedio de la precuña.

4. Continuación del surco interparietal en su porción horizontal con t^1 por la existencia de un surco en el espacio intermedio á los lobulillos marginal y angular. Ya hemos dicho que este surco lo hemos observado siete veces, pero de ellas sólo en tres era lo bastante extenso y profundo para considerar establecida la indicada continuación.

5. División en segmentos de las porciones horizontal ó vertical, gracias á la existencia, ya de dobles raíces para P^1 y P^2, ya de los dos pliegues anastomóticos superficiales, citados como existentes entre dichas circunvoluciones.

Fig. 22.



Cara externa de un hemisferio derecho, en el cual son notables, entre otras, las particularidades siguientes: la rama larga de la cisura de Sylvio tiene seis colaterales, y las dos cortas nacen por un tronco común. El cabo de F^3 es pequeño y el pie muy grande, en forma de *U* y con el surco diagonal abierto en f^2.

IV.

LÓBULO TEMPORAL.

Sólo me ocuparé aquí de las cuatro primeras circunvoluciones y de los tres primeros surcos correspondientes al lóbulo temporal, según las ideas de Broca. Procedo así atendiendo á las razones expuestas á propósito de la cisura límbica. Las partes citadas tienen una morfología y topografía bastante fijas y por lo mismo trataré de ellas con brevedad.

Circunvolución temporal primera.

Resumen de las observaciones.—1. Empieza en la parte media de la cara inferior de P^2 se dirige hacia abajo y adelante describiendo tres inflexiones, se anastomosa con T^2 y termina en el polo del lóbulo continuándose con las otras circunvoluciones temporales.

3. Ofrece un surco en Y, en su origen; describe algunas inflexiones y aunque termina en el polo se une un poco antes á T^2.

4. Tiene tres raíces en P^2 y se prolonga más allá de la terminación de T^2 y aun de la de T^3.

5. Tiene tres raíces: la anterior es la ordinaria; la central nace en el espacio interlobulillar y parece continua con POe^2 y una rama de O^3, y la posterior inferior viene de T^2 y, por su intermedio, de O^3.

6. Tiene dos raíces que nacen en P^2 y en el pie de T^2 que parece continuo con POe^2. En su trayecto se anastomosa dos veces con T^2. Termina como en el núm. 4.

7. Tiene dos raíces.

23. Tiene una anastómosis con T^2 hacia la parte media de su trayecto.

25. Tiene dos raíces.

30. Es muy delgada.

31. Tiene dos anastómosis con T^2.

42. Está unida á T^2 por una ancha anastómosis situada en su tercio medio.

51. Está unida á T^2 en dos puntos.

53. Está unida á T^2 en toda su mitad anterior.

54. Tiene dos raíces.

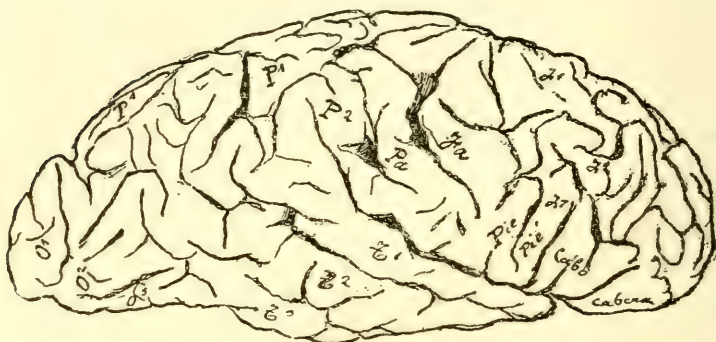
Las correspondientes á los números no citados, ofrecían una disposición comprendida en la que sirve de tipo para las descripciones clásicas: tenían una sola raíz, eran independientes por completo de T^2 y terminaban continuándose con las otras circunvoluciones temporales al nivel del polo del lóbulo.

Deducciones.—Como se ve, en la mayoría de los cerebros examinados T^1 presentaba la disposición considerada como normal, pues sólo se separaba un tanto de ella en catorce casos. De éstos tenía dos raíces en cuatro y tres en dos, se anastomosaba con T^2 en ocho, y de estos ocho la anastómosis era doble en uno.

T^1 es, por tanto, una circunvolución poco variable; se muestra, por lo común, aislada de las adyacentes, formando parte de la cisura de Sylvio y del limbo del lóbulo temporal; es

estrecha unas veces, ancha en otros casos, algo flexuosa de ordinario, continua con P^2 y la extremidad anterior de las otras circunvoluciones temporales, y sus ligeras y escasas variedades quedan indicadas.

Fig. 23.



Cara externa de un hemisferio derecho en el que F^3 está conformada en cuanto á su pie, como en el de la fig. 22, y el cabo ofrece una bifidez en su punta. Además está bosquejada una segunda circunvolución post-rolándica.

Circunvoluciones temporales segunda y tercera.

Puede exponerse á la vez lo relativo á estas circunvoluciones, porque aparte del origen, que es completamente distinto para cada una, en lo demás son muy semejantes; tienen entre sí numerosos lazos y hasta constituyen, por lo común una región lobulillar especial dentro del lóbulo temporal.

Resumen de las observaciones.—1. T^2 empieza en el lobulillo angular y en la rama superior de O^3. T^3 nace en una rama inferior de O^3 y en un pliegue profundo que la une con O^4. Se dirigen paralelas hacia el polo del lóbulo, haciendo inflexiones, y se anastomosan tres veces en su trayecto.

3. T^3 empieza en la región angular de P^2 y se anastomosa con O^2 y O^3. T^3 nace en una rama súpero-externa de O^4. Se anastomosan cuatro veces.

4. Están tan confundidas que realmente el conjunto de ambas forma una sola circunvolución; ésta ofrece tres raíces, una en el lobulillo angular, otra en POe^2 y O^2 ocultándose, por lo que se refiere á esta última parte y bajo la forma de pliegue anastomótico profundo, en el surco occipital segundo, y otra en O^3 que es bífida y se oculta para este origen en uno de los surcos pre-occipitales. Así formada $T^2 + T^3$, ofrece en su mitad

posterior dos surcos transversales paralelos y ligeramente cóncavos hacia atrás y arriba. De la parte media del más ínfero-anterior de estos surcos, parte otro longitudinal, poco profundo, algo flexuoso y que llega hasta cerca de la punta de $T^2 + T^3$; este surco es muy superficial y por delante de él, $T^2 + T^3$ se bifurca y continúa por un puente estrecho con T^1 y por otro puente ancho, que á su vez se bifurca también, con la extremidad anterior de la circunvolución del hipocampo por detrás de la incisura límbica. Esto es debido á que T^4 no alcanza al polo.

5. T^2 nace en el lobulillo angular y en la rama inferior que O^3 tenía en este caso. T^3 arranca de T^4, pues detrás de este origen hay un surco pre-occipital en cuyo fondo no se aprecia pliegue anastomótico alguno. Son independientes durante la mayor parte de su trayecto y sólo se anastomosan una vez, antes de terminar.

6. Tienen un origen común en el lobulilo angular y POe^2; se anastomosan dos veces en su mitad posterior y terminan después de ser independientes en la anterior.

7. Están confundidas casi por completo en todo su trayecto formando una sola circunvolución que nace por tres raíces en P^2, POe^2 y O^3.

8. Son completamente independientes.

9. Son independientes en su origen y mitad anterior; en el centro de la posterior, tienen una anastómosis.

14. Constituyen un doble lobulillo, ofreciendo varios surquitos en *Y* y en doble *T*.

16 (niño). Constituyen un lobulillo en el cual hay tres surcos: uno posterior en forma de *X*, otro central en forma de *Y* y otro anterior curvilíneo y cóncavos hacia abajo.

17 y 18. Ofrecen disposición monolobulillar.

19. Sólo tienen una anastómosis en la parte media.

21. Se anastomosan cuatro veces.

23. Se anastomosan tres veces.

24. Ofrecen en su conjunto aspecto bilobulillar; el lobulillo anterior está separado del posterior por un surco vertical.

25. T^2 empieza bien ostensiblemente en P^2 y POe^2. T^3 arranca de la rama superior de O^3. Se anastomosan tres veces y ofrecen en su conjunto aspecto bilobulillar, con un surco anterior longitudinal y dos posteriores curvilíneos.

26. Se anastomosan sólo una vez, en el tercio medio.

27. Se anastomosan dos veces.

29. Se anastomosan dos veces en la mitad posterior; en la anterior son completamente independientes.

31. Están anastomosadas tres veces.

32. Tienen tres anastómosis y figuran un lobulillo segmentado en tres porciones.

33. Están unidas en el tercio medio y son independientes en los tercios anterior y posterior.

35. Tiene tendencia T^3 al desdoblamiento.

37. Se anastomosan tres veces y forman un solo lobulillo.

38. Tienen cuatro anastómosis.

39. Están unidas en su mitad posterior.

42. Se anastomosan tres veces y forman un solo lobulillo.

44. Están unidas en su mitad posterior.

45. Tienen dos anastómosis en la mitad posterior y T^3 nace por tres raíces: dos proceden de O^3 y una de O^4. La misma T^3 tiene tres surcos transversos y sinuosos en la mitad posterior y uno longitudinal y corto, en la mitad anterior.

46 y 47. Tienen aspecto bilobulillar. En el 46 se asemejan á un 8 y en el 47 á una X. Ofrecen numerosas incisuras.

48 y 49. Ofrecen una anastómosis en su parte media. La mitad anterior de T^3 tiene por sí sola aspecto lobulillar.

50 y 51. Están unidas por dos anastómosis y segmentadas por un surco vertical que ocupa el centro de su mitad posterior; este surco es comparable con un pre-occipital y también simula como el centro de un lobulillo independiente.

52 y 53. Son homotipos y notablemente asimétricos en lo relativo á T^2 y T^3 que por tener dos anastómosis en un lado y cuatro en otro, ofrecen en ambos aspecto lobulillar.

54 y 55. Están unidas dos veces formando un lobulillo en cuyo centro se destaca un surco flexuoso.

56. Están unidas en tres puntos.

57. Tienen dos anastómosis.

59. Están unidas en su mitad posterior, y T^2 lo está á T^1 en su mitad anterior.

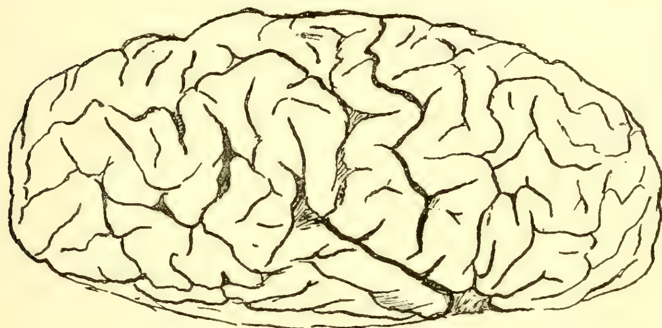
En los números no citados, P^2 y T^3 son por completo independientes; T^2 nace de P^2 y POe^2; T^3 de O^3 y ambas se reunen por delante, al nivel del polo, confundiéndose con T^1 y con la circunvolución del hipocampo.

Deducciones.—1.ª En 18 casos T^2 y T^3 eran completamente independientes y se comportaban en cuanto á su origen y terminación como es de regla.

2.ª De ordinario T^2 tiene dos orígenes ó raíces: una en el lobullillo angular que sólo falta ante la ausencia de este lobulillo en los casos citados al tratar de P^2, y otra cuyo origen es un poco más variable; pero éste se halla siempre comprendido en algun punto de POe^2, que es el sitio más fijo, ó en algún otro de O^2 y de O^3; esto depende de que POe^2 se continúa casi constantemente con O^2 y en algunos casos con O^3, por ofrecer

esta última una bifurcación. T^3 nace casi constantemente de O^3, ya de su cuerpo, ya de su rama inferior ó de la superior (mas rara vez) en los casos en que se bifurca; arranca también en otros casos de partes inferiores de O^2 ó de superiores de O^4,

Fig. 24.



Cara externa de un hemisferio derecho en el cual el pie de F^3 es sumamente estrecho y carece de surco diagonal. F^2 es doble, y la rama larga de la cisura de Sylvio tiene tres colaterales ascendentes.

y una vez la he visto nacer de T^4. Por último, con cierta frecuencia se ven nacer reunidas T^2 y T^3 por medio de tres raíces correspondientes á sus puntos de origen normales lobulillo angular POe^2 y O^3.

3.ª Por lo general el conjunto de T^2 y T^3 tiene aspecto lobulillar, pero éste puede ofrecer diversas modalidades; ya es monolobulillar para la totalidad ó sólo para una parte de las dos circunvoluciones reunidas ó de una de ellas, ya es bilobulillar y áun, en algún caso, trilobulillar.

4.ª Este aspecto lobulillar depende de las anastómosis que, con notable frecuencia, se establecen entre T^2 y T^3, así como también de las inflexiones que trazan éstas en su trayecto. En 42 casos, de los 60 que hemos observado, existían anastómosis; había una sola en 7 de ellos, dos en 12, tres en 9, cuatro en 3, y estaban confundidas en los 10 restantes de un modo irregular y simulando una ancha circunvolución con numerosas incisuras y pequeñas depresiones esferoideas. En los casos en que había una sola anastómosis, por lo general ocupaba el centro del espacio intermedio á las dos circunvoluciones que me ocupan; pero también existía, en otros casos, en el tercio

anterior ó en el posterior. En los casos en que eran dos, lo más constante era que ocupasen el tercio posterior estando separadas por un surco vertical, limitada la posterior por otro análogo y viéndose también separadas por otro ántero-posterior en el resto de su extensión. Al haber tres anastómosis, dos ocupaban el tercio posterior y otra, ya el tercio medio, ya el tercio anterior; y en caso de existir cuatro bien distintas, estaban muy aproximadamente equidistantes.

5.ª Por fin ofrecen en su conjunto, ó alguna de ellas, surcos é incisuras diversas y más ó menos numerosas, según los casos; adoptan formas en Y, en doble T, en X ó simplemente las de líneas rectas, curvas ó tortuosas; en un hemisferio ofrecía T^3 cierta tendencia á desdoblarse. En suma, el verdadero tipo morfológico de T^2 y T^3 es el anastomótico y lobulillar.

Circunvolución temporal cuarta.

Resumen de las observaciones.—1. Empieza produciendo la fusión de las dos ramas de O^4 y se continúa por la cara inferior del lóbulo temporal hasta acabar en punta antes de llegar al verdadero polo de aquél.

3. Nace en la rama interna, que es la más gruesa, de O^4.

4. Está separada por completo de O^4 á beneficio de una cisura, citada al tratar de la parieto-témporo-occipital. Se anastomosa, aunque profundamente, en dos puntos con T^5, y es completamente fusiforme porque su extremidad inferior se afina para hundirse en la cisura que la separa de O^4.

5. Empieza en O^5 y O^4 y termina en T^5.

6. Termina en T^5.

8. Se bifurca hacia delante y termina anastomosándose con T^3.

10. Nace por dos raíces, de una rama interna de O^5 y de la totalidad de O^4.

17 y 18. Es fusiforme y bífida.

19. Tiene dos raíces en O^5 y O^4; es corta y ofrece un surco longitudinal en su línea media.

23. Se anastomosa una vez con T^5.

25. Tiene tendencia al desdoblamiento.

26. Es gruesa, bífida y unida á T^5 y á la circunvolución del hipocampo.

27. Su forma es rectangular.

29. Es fusiforme y por su extremidad anterior envía una anastómosis á T^5.

30. Es irregular, sinuosa y no fusiforme ni triangular.

31. Es doble.

32. Es fusiforme y con surcos transversales y en T.

38. Está unida á T^3.

46 y 47. Empieza por dos raíces, bastante largas, continuas con las dos ramas que ofrece en estos casos O^4.

51. Es rectangular y está unida á la circunvolución del hipocampo por una anastómosis superficial situada cerca de su terminación.

En los números no citados, no ofrecía nada de notable que se separase de la disposición seguida en sus descripciones por los tratadistas clásicos.

Deducciones.—Según las descripciones clásicas T^4 es ligeramente convexa por su cara inferior; es continua por completo y sin división alguna con O^4, de la que simplemente aparece separada por una huella debida al borde superior del peñasco; su figura, como mitad anterior del lobulillo fusiforme de Huschke, es triangular; su extremidad anterior no alcanzaría al polo del lóbulo temporal y terminaría siempre unida á T^3 y circunvolución del hipocampo, sin que en todo su trayecto ofreciera lazo alguno, como no fuese por rarísima excepción, con las circunvoluciones adyacentes. Es ésta, en efecto, la disposición que hemos observado en 38 casos, y de ello puede deducirse que F^4 ofrece en su disposición un grado de fijeza semejante al de F^1.

En los restantes casos, hasta 60, hemos observado las siguientes variaciones:

Origen simple por una sola raíz procedente de O^4, 1 vez.
Idem doble por dos raíces procedentes de O^4, 3 veces.
Idem doble procediendo de O^3 y O^4, 3.
Forma en huso, 6.
Idem rectangular, 2.
Idem sinuosa é irregular, 1.
Bifidez y tendencia al desdoblamiento, 5.
Existencia de surcos transversales y en T, 1.
Idem de una anastómosis con T^3, antes de la terminación, 3.
Idem de 2 id., 1.
Terminación por anastómosis exclusivas con T^3, 4.
Idem id. con la circunvolución del hipocampo, 2.

Surcos del lóbulo temporal.

Según nuestra apreciación, son sólo tres, destinados á separar las cuatro circunvoluciones temporales que hemos admitido; pero con la descripción de éstas casi queda hecha la de

los surcos, pues ya he indicado en aquéllas el número y disposición de los pliegues anastomóticos que las unen; y de la existencia de éstos resulta perfectamente comprendida la dirección y segmentos admisibles para los surcos.

Sólo añadiré que el más profundo de todos es t^1 ó *paralelo silviano*, que Gratiolet elevó al rango de *cisura* por esta misma profundidad, por su relativa precocidad en la aparición (sexto mes) y por haberlo observado en muchos monos, hasta en los casi lisencéfalos, según Charpi. Por excepción, alguna vez se ve partido en dos segmentos.

El surco intermediario de Jensen, destinado á separar, según el mismo Charpi, la terminación de t^1 de la terminación de la rama larga de la cisura de Sylvio, no he tenido ocasión de observarlo ni una sola vez.

Además t^2 está casi siempre dividido en varios segmentos, de los cuales los posteriores (por lo común dos) son incisuras verticales; en algunos casos verdaderamente no existe.

Por fin t^3 es más largo que la parte longitudinal de t^2, conservada ordinariamente, y puede estar dividido en dos ó tres segmentos; más frecuentemente, en dos.

V.

LÓBULO OCCIPITAL.

La disposición y variedades que hemos observado sólo consienten un estudio individual de las circunvoluciones y los surcos, después de conocidos los datos anatómicos referentes á todo el lóbulo y cada una de sus partes.

Resumen de las observaciones.—1. Como circunvoluciones póstero-anteriores, irradiando de la punta ó polo de este lóbulo, verdaderamente no existen más que tres, que corresponden á la 3.ª, 4.ª y 5.ª de la clasificación de Broca. El resto del lóbulo se halla dispuesto de un modo excepcional y aparentemente caprichoso, que procuraré detallar. POe^1 se divide en dos ramas que se continúan con O^1 y O^6. O^1 nacida de la rama externa, no bien ha nacido cuando se encorva hacia abajo formando un ángulo de 45° y, después de un trayecto corto y flexuoso, se continúa con otra parte cortical ó circunvolución más ancha póstero-anterior y continua

directamente con POe^2: esta parte ancha que pudiera interpretarse como O^2, tiene dos surcos ántero-posteriores semilunares: uno superior, menor, y otro inferior, mayor.

O^6 nacida de la rama interna de POe^1, aparece estrecha y de forma distante de la triangular; se dirige hacia dentro casi verticalmente, y cuando llega á lo que puede interpretarse como ángulo ántero inferior de la cuña, se encorva hacia arriba y atrás y camina formando el labio superior de la cisura calcarina hasta terminar constituyendo la que puede interpretarse como parte más posterior de la cuña. En este punto se continúa, por un pliegue estrecho y anterior con lo que hemos dicho que representa la parte superior y horizontal de O^1; y por un pliegue más ancho y posterior con otra circunvolución visible en la cara externa, y paralela, aunque flexuosa, á la parte vértico-transversal que continúa la superior y ántero-posterior de O^1; pero en vez de rodear por completo dicha zona y ser luego paralela á la que, interpretable como O^2, se continúa, según queda dicho, con POe^2, se dirige hacia atrás, y después de algunas tortuosidades termina en el polo.—La cara interna de O^6 ofrece un surco en Y.

O^3 parece arrancar de la parte en que la circunvolución supra-yacente y posterior á la que une O^1 y O^2, cambia de dirección de abajo á arriba y de delante á atrás. Poco después de 1 cm. de trayecto se bifurca, y de sus ramas, la superior se continúa con T^2, y la inferior por un pliegue profundo, con T^3 y, por otro superficial, con O^4. Dicho pliegue profundo ocupa el fondo de un surco crucial, señalado por los tratadistas y formado por t^2 y el pre-occipital de Meynert y Schwalbe, que nosotros hemos denominado témporo-occipital externo.

O^4 es doble y arranca del mismo polo: la externa se continúa con la circunvolución existente por detrás de lo que representa la unión de O^1 y O^2, y la interna procede de O^3. Ambas caminan flexuosamente hacia delante por la cara inferior del lóbulo, separadas por un surco bastante profundo y, al llegar al límite témporo-occipital, se continúan con T^4; antes de llegar á ésta, el surco que las separa se bifurca, y es en el fondo de esta bifurcación donde se continúan con la citada T^4, constituyéndose también de este modo un verdadero surco témporo-occipital inferior, ya mencionado en otro lugar.

O^5, tiene tres raíces: la externa es la que la une con el origen de la O^4 interna; la central es continuación de la circunvolución existente por detrás de lo que representa la unión de O^1 y O^2, y la interna de la parte inferior de O^6, apareciendo como pliegue de paso en la cisura calcarina. Reunidas estas tres raíces se forma un cuerpo, primero sinuoso y enlazado todavía por otra anastómosis profunda con O^4, y luego rectangular y con un surco ántero-posterior, rectilíneo y de 1 $^1/_2$ cm. de extensión. Esta última porción termina por una cola que se enlaza con el istmo del lobu-

lillo límbico y mediante una estrechez, con la circunvolución del hipocampo, para formar el lobulillo lingual de Huschke.

En cuanto á los surcos, pueden contarse los siguientes: 1.° Uno que continúa el inter-parietal, separa las dos circunvoluciones que hemos estimado como O^1 y O^2 y se bifurca hacia atrás en forma de *T*. 2.° Otro de figura de *S* que separa la circunvolución que une lo estimado como O^1 y O^2, de aquella otra tantas veces citada, continua con O^6 hacia arriba y adentro, y con O^3, O^4 y O^5 hacia abajo y atrás; este surco empieza entre las dos ramas de POe^1 y ocupa una pequeña parte del borde sagital del hemisferio, pero tiene un pequeño pliegue anastomótico entre O^1 y O^6. 3.° Otro ántero-posterior, todavía en la cara externa que se continúa hacia delante con t^1 y termina hacia atrás en el precedentemente descrito. 4.° Uno menos profundo que los anteriores y que separa O^3 de O^5; empieza en el polo y termina en la anastómosis de la rama inferior de O^5 con la O^4 externa. 5.° Otro que separa O^4 de O^5 empieza en el polo y termina en el pliegue occipito-límbico de O^4. 6.° Por último, la cisura calcarina, que ofrece un pliegue anastomótico ya citado entre O^5 y O^6, y se prolonga por la cara externa del lóbulo, entre las dos partes admisibles por su distinta dirección en la circunvolución situada por detrás de la que une O^1 y O^2.

En suma, O^1 y O^2 son mera continuación respectivamente de POe^1 y POe^2; pero están unidas por un pliegue anastomótico grueso y superficial, y son muy cortas. O^3, O^4 y O^5, se continúan con O^6 hacia atrás y con T^2, T^3, T^4 y circunvoluciones del hipocampo y límbica hacia delante. O^6 ofrece una disposición excepcional: en la cara interna del hemisferio es muy pequeña, tiene dos anastómosis con O^1 y O^5 y empieza realmente en POe^1; por la cara externa se prolonga desde un poco por delante del nivel que ocupa ordinariamente su extremidad posterior, constituyendo uno de los detalles más notables é interesantes de este lóbulo. En él abundan los pliegues transversales, siendo los mayores el que une O^1 con O^2 y la porción externa de O^6.

2. Ofrece igual disposición que en el número anterior, pero O^3 y O^4 están confundidas y tienen surcos transversales y uno ántero-posterior muy largo.

3. O^1 se continúa POe^1, y con la unión de los dos *POe* que en este caso existe. Empieza en el polo, unida á O^2 y O^3.

O^2 se continúa con POe^2, con la unión de los dos *POe* y más atrás y abajo se anastomosa con T^2 y O^3. Empieza en el polo unida á O^1 y O^3.

O^3 se continúa con T^2 y se anastomosa con O^2. Empieza en el polo.

O^4 se continúa con T^4 se anastomosa con O^5 y T^3 y empieza por tres raíces en un surco transversal situado un poco por debajo del polo.

O^5 tiene dos raíces: una es muy pequeña, parte del polo y se anasto-

mosa con O^4; otra es muy ancha y nace muy próxima á O^6, hasta el punto de parecer una parte de ésta; después de reunirse estas dos raíces, se bifurca la circunvolución resultante, y termina por los dos pliegues occípito-limbicos que ofrece de ordinario.

O^6 es pequeña y tiene su pliegue cúneo-límbico continuo con los análogos de O^5.

4. Ofrece en la cara externa un surco notable: es curvilíneo, empieza 3 ó 4 mm. por debajo del borde sagital del hemisferio, interesa verticalmente O^2 y O^3 y se continúa hacia abajo y adelante con O^3.

O^1 se continúa por delante con POe^1 y por detrás y arriba con O^6 y se anastomosa con O^2.

O^2 nace en el polo unida á O^1 y O^3, camina hacia delante y en su tercio anterior se bifurca continuándose directamente la rama superior con POe^2 y la inferior con una anastómosis existente entre T^2 y T^3.

O^3 arranca en el polo unida á O^2 y se continúa con T^3, después de anastomosarse con el punto en que O^4 se continúa con T^4.

O^4 nace en el polo, unida á O^3 y O^5; ofrece un surco transversal cerca del límite anterior y se continúa con T^4.

O^3 ofrece la misma disposición que en el núm. 1.

O^6 tiene la disposición considerada como normal.

5. O^1 nace en el polo unida á O^2 y O^6; en su corto trayecto, queda completamente unida á O^6 y vuelve á unirse á O^2; por delante se continúa directamente con POe^1 en el fondo de la incisura sagital de la cisura parieto-témporo-occipital; con POe^2 en la superficie del hemisferio, y con O^3 hacia abajo.

O^2 puede considerarse representada de dos modos: ó por una región situada por detrás y encima de O^1, arrancando del polo y dirigida hacia arriba y adentro hasta continuarse con la parte posterior de la cuña; ó lo que es más probable, por una rama de la O^1 descrita, continúa con POe^2 y con O^3.

O^3 arranca del polo, se dirige hacia abajo y adelante, se anastomosa con O^4 y O^1 y termina bifurcándose y uniéndose á T^1 y á la fusión de T^2 y T^3.

O^4 nace unida á O^3 y O^5 y ofrece luego una bifurcación de la cual la rama externa se une á T^3, y la interna, más ancha, parece formarla casi por completo hasta el punto en donde reunida con la externa, se continúan ambas con T^4.

O^5 ofrece la disposición ordinaria.

O^6 arranca de O^1 y O^2 y termina formando dos pliegues cúneo-límbicos.

En suma, que respecto de O^1, O^2 y O^6 ofrecía este hemisferio, una disposición semejante á la que queda descrita para el núm. 1.

6. O^1 se continúa con O^6 y POe^1.

O^2 se continúa en el polo con O^6, O^1 y O^3, y por delante con el más superior de los dos POe^2 que existen en este caso.

O^3 empieza en el polo unida á O^2 y O^4, se anastomosa por delante con la primera de las citadas, abraza la convexidad de la parte terminal de los dos POe^2 que existen en este caso y termina uniéndose con el más inferior de estos, en la profundidad de una cisura que continúa la incisura sagital de la parieto-occipital, interrumpida en este hemisferio solamente por los POe.

O^4 es muy ancha, nace de O^3 y se la ve, por una región muy estrecha, empezar en el polo, ofrecer una porción de inflexiones y continuarse con T^4.

O^5 está unida á O^6 por una anastómosis al nivel de la cisura calcarina.

O^6 ofrece, aparte del hecho citado en O^5, la disposición ordinaria.

7. O^1 ofrece la disposición ordinaria.

O^2 parece una rama de O^1 continua con POe^2.

O^3 se anastomosa con O^4 y se continúa con T^3.

O^4, O^5, O^6 ofrecen la disposición ordinaria y en ellas sólo es notable una anastómosis que existe en la cisura calcarina entre O^5 y O^6.

8. O^1, O^2, O^3 ofrecen la disposición ordinaria.

O^4 sólo tiene de notable el ser bífida desde poco después de nacer y ofrecer una anastómosis entre sus dos ramas y en el tercio posterior de las mismas.

O^5 y O^6 se anastomosan en el fondo de la cisura calcarina.

9. O^1, O^2, O^4, O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria por su origen y terminación. De O^3 puede decirse lo mismo en cuanto á su origen, pero por lo que respecta á su terminación, se continúa solamente con T^3. O^5 y O^6 se anastomosan en la cisura calcarina. Los surcos O^3 y O^4 se anastomosan hacia delante, seccionando la base de O^4 y contribuyendo á la formación de la cisura témporo-occipital inferior.

10. O^1 ofrece la disposición ordinaria.

O^2 nace en el polo, se desdobla poco después, se extiende por casi toda la cara externa y toma aspecto lobulillar.

O^3 nace en el polo y poco después se bifurca y continúa con una raíz de T^3 y con dos raíces de T^4.

O^4, O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

11. Ofrece todo el lóbulo la disposición ordinaria.

12. Sólo ofrece dos circunvoluciones externas, O^2 y O^3 conformadas como de ordinario. O^1 es pequeña y no llega al polo, y O^6 se prolonga un poco por la cara externa continuándose con O^2 y O^3 por detrás del límite posterior de O^1.

13. Está conformado como en el número anterior, pero O^1 es todavía más pequeña y O^5 se continúa con T^4 y con la circunvolución límbica.

14. O^1, O^2, O^4, O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria. O^3 es bífida

y continua por una de sus ramas con T^2 y T^3 y por otra con T^4. La cisura calcarina se ofrece en línea curva, convexa hacia abajo.

15. Ofrece la disposición ordinaria.

16 (niño). O^1 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria. La cisura calcarina divide el polo.

O^2 se une por una anastómosis vertical muy gruesa con O^3, formando así el labio posterior del surco parieto-occipital existente en este caso; en el fondo de este surco se continúa con POe^2.

O^3 nace en ambas mitades del polo por dos raíces, superior é inferior: ambas confluyen adoptando el tipo lobulillar y después de anastomosarse con O^4 termina en la anastómosis citada para O^2.

O^4 es muy gruesa, forma con T^4 el lobulillo fusiforme que en este caso resulta exagonal, y se anastomosa con O^3.

O^5 es muy gruesa y forma parte de las caras inferior é interna del hemisferio.

17 y 18. Tienen un polo en el que se observan bien distintamente dos surcos, el más alto separa O^1 de O^6 y el más bajo corresponde á la cisura calcarina que hiende por completo la región polar. Además, es visible en la cara inferior otro surco oblicuo que separa dos raíces que ofrece O^4. Por fin, O^1, O^2 y O^3 forman un lobulillo en la cara externa.

19. Hay un surco longitudinal en el borde sagital del hemisferio, pero no alcanza hasta el polo: ninguno de los otros surcos del lóbulo tampoco alcanzan al polo; la cisura calcarina tiene la forma de un ángulo abierto hacia abajo. O^1 es pequeña y conformada de un modo semejante al indicado para los números 12 y 13: ocupa el seno del ángulo diedro formado por O^2 y O^6 que están dispuestas como de ordinario.

O^3 se une al principio de T^3 y se anastomosa con O^4 formando el labio posterior del surco témporo-occipital externo que existe en este caso.

O^4 es muy corta y ancha: se une á T^4 y O^5 y forma el labio posterior del surco témporo-occipital inferior que existe en este hemisferio.

O^5 ofrece la disposición ordinaria.

20. Ofrece la disposición ordinaria.

21. O^1 es doble. Su parte súpero-anterior, se continúa con POe^1 en el fondo de la incisura sagital y por encima y detrás con O^6 y el pliegue súpero-interno de Gratiolet. Su porción ínfero-posterior, se continúa con POe^2 y la parte posterior de O^6.

O^2 es doble: su porción superior se continúa con POe^2 en el fondo de la incisura sagital, que todavía alcanza á este nivel; y su porción inferior se anastomosa con O^3 y se continúa con T^2.

O^3 se continúa con T^2 y T^3.

O^4 se continúa con T^4 y lóbulo límbico, en la parte correspondiente á la circunvolución del hipocampo.

O^5 ofrece la disposición ordinaria.

O^6 está dividida en dos partes, anterior y posterior, que asemejan dos circunvoluciones distintas.

En suma, que son dobles O^1, O^2 y O^6 y que pueden, por tanto, admitirse sin reparo, hasta nueve circunvoluciones occipitales.

22. Ofrece la disposición ordinaria: sólo es notable el que O^5 se continúa únicamente con T^2 y el que hay una anastómosis entre O^4 y O^5.

23. Ofrece caracteres simios muy acentuados y son en él muy independientes las seis circunvoluciones, exceptuándose la continuación completa de O^1 y O^6.

24. La cisura calcarina hiende por completo el polo. Existen cuatro surcos transversales interesando solamente O^4 y O^5.

O^1, O^2 y O^6 están dispuestos como en los números 12 y 13.

O^3 nace por tres raíces en la mitad inferior del polo y se continúa con T^2 en su arranque del lobulillo angular.

O^4 es ancha y continua con O^5 y T^4.

O^5 ofrece la disposición ordinaria.

25. O^1, O^2, O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

O^3 se continúa exclusivamente con T^3 y se anastomosa con O^4.

O^4 se anastomosa con O^3 y O^5, formando con esta última el labio posterior del surco occípito-temporal inferior que existe en este caso.

26. Ofrece la disposición ordinaria: solo O^4 se continúa con T^3 y T^4.

27. Ofrece aspecto polilobulillar y es difícil, por lo mismo, precisar la correspondencia de cada una de sus regiones con las seis circunvoluciones de la disposición ordinaria. Tiene una porción de surcos, entre los cuales merecen mencionarse los siguientes: 1.º uno en forma de S que separa lo que parece representar O^1, y O^2 de lo que parece representar O^3; 2.º otro entre lo que parece representar O^3 y lo que parece representar O^4 y O^5; 3.º otro en el espesor de lo que parece O^3; 4.º la cisura calcarina; todos estos cuatro surcos alcanzan hasta el polo donde se reunen, dando á aquel el aspecto pentáfido. Hay además un surco vértico-transversal que interesa O^1, O^2 y O^3 y está situado muy cerca del nivel correspondiente á la cisura parieto-occipital. La continuación hacia delante de todas las circunvoluciones occipitales, se hace como de ordinario.

28. Es sencillo: la cisura calcarina alcanza al polo dividiéndolo por completo.

O^1 es más baja que de ordinario y está separada de O^6 por un surco que corre por lo más alto de la cara externa.

O^2 ofrece la disposición ordinaria.

O^3 y O^4 están confundidas en la mayor parte de su trayecto, pero se separan en el seno de POe^2 que aparece como surco témporo-occipital externo prolongado por la cara inferior, y terminan en el fondo mismo de ese surco, continuándose respectivamente con T^2, T^3 y T^4.

O^5 se comporta como de ordinario.

O^6 se extiende por la cara externa, según queda indicado al hablar de O^1.

29. Ofrece la disposición ordinaria excepto en los detalles siguientes: la cisura calcarina divide el polo; O^2 y O^3 se anastomosan; O^3 y O^4 también se anastomosan y la cuña es muy pequeña.

30. Es homotipo del anterior. Tiene circunvoluciones más extensas y el polo es trífido. La cisura calcarina ofrece un pliegue anastomótico en su fondo.

O^1 y O^2 están confundidas en la mayor parte de su extensión separándose sólo en el momento de continuarse con los *POe*. Entre O^1 y O^6 existe un surco que ocupa lo más alto de la cara externa.

O^3 se continúa con T^3.

O^5 se anastomosa con O^4 y O^6.

O^6 se extiende por la cara externa.

31. La cisura calcarina es una línea curva cóncava hacia abajo y alcanza hasta el polo haciéndole doble. El aspecto de todo el lóbulo es lobulillar.

O^2 se bifurca y ambas ramas se continúan con POe^2.

O^3 está confundida en parte con O^2, se bifurca como ésta y se continúan sus dos ramas con T^3.

O^4 se bifurca también y se continúa con T^3 y T^4.

O^5 está unida á O^6.

O^1 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

32. Ofrece una disposición sencilla pero algo diferente de la ordinaria. En él existen los siguientes surcos: 1.º uno que continúa al interparietal entre O^1 y O^2, llega hasta el borde superior de la cuña y segmenta á esta en dos porciones; 2.º el que separa O^2 de O^3, que se prolonga entre las ramas de POe^2, que ofrece dos en este caso y se bifurca luego por detrás y debajo del lobulillo angular formando surco témporo-occipital externo. 3.º otro semejante á un ángulo de 90º abierto hacia delante, el cual interesa á O^5 y O^6.

En lo demás, este lóbulo ofrece la disposición ordinaria, si se exceptúa cierto indicio de duplicatura que tiene O^5, la continuación de O^3 con T^2 y T^3 y la terminación aparente de O^4 en un surco témporo-occipital inferior que existe en este caso.

33. El polo es doble por la prolongación de la cisura calcarina. O^1 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

O^2 se anastomosa con O^3 y O^1.

O^3 tiene tendencia al desdoblamiento, se anastomosa con O^2 y O^4 y se continúa con T^3.

O^4 casi no existe: empieza por una punta muy afilada en la mitad de la cara inferior del lóbulo y en el fondo de un surco que separa, por detrás de ella, O^3 de O^5.

O^5 es lobulillar.

34. Ofrece la disposición ordinaria.

35. Tiene el polo por la prolongación de la cisura calcarina que es cóncava hacia abajo y sólo ofrecen completa individualización O^1, O^3 y O^5.

36. Ofrece la disposición ordinaria.

37. Ofrece en la cara externa tres circunvoluciones casi verticalmente dispuestas. La cisura calcarina tiene forma de *S*. El polo resulta doble por un surco que separa O^4 y O^5.

O^5 ocupa el borde superior del hemisferio y se continúa con O^6 y con POe^1 por el intermedio de la incisura O^6, pues esta se prolonga por delante de la verdadera O^1 y no sólo se continúa con el citado POe^1 sino con todo lo apreciable en la cara externa del lóbulo.

O^2 no es ántero-posterior, sino concéntrica á O^1 y situada por detrás de ella y verticalmente en la cara externa del lóbulo.

O^3 se dispone de igual modo que O^2 y está situada por detrás de ella.

O^4 y O^5 ofrecen la disposición ordinaria y O^6 se prolonga por la cara externa, según queda dicho.

38. Las tres primeras circunvoluciones son cortas y empiezan en una de las mitades del polo que está seccionado por O^5; las otras tres son más largas é independientes. La cisura calcarina es casi horizontal, ligeramente curva y abierta hacia abajo.

O^1 es pequeña y confundida por completo con la cuña.

O^2 se bifurca: la rama superior se continúa con O^1 y O^6 y la rama inferior con POe^2 como es de regla.

O^3, O^4 y O^5 ofrecen la disposición ordinaria.

O^6 resulta formada por la prolongación de POe^1, O^1 y O^2 y ofrece en la parte más anterior é inferior, una superficie triangular independiente, aunque pequeña, y comparable con una cuña minúscula.

39. O^1 forma parte de la cara interna del hemisferio y aparece confundida como de ordinario con O^7 y POe^1.

O^2 describe dos flexuosidades y se continúa también con POe^1.

O^3 se continúa con O^2, POe^2 y T^3.

O^4 es doble.

O^5 figura un codo que corresponde á lo más alto de la cisura calcarina y ocupa en totalidad la cara interna.

O^6 ofrece la disposición ordinaria.

40. La cisura calcarina segmenta el polo y ofrece dos ramas verticales incluídas en el espesor de la cuña.

O^1 parece una parte rectangular de la cuña prolongada por la cara externa, pero está separada de ella por un surco sinuoso y unida á ella por detrás y delante del mismo.

O^2 se bifurca por delante y se continúa con POe^2 y T^3.

O^3 y O^4 están confundidas y se continúan con T^4.

O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

41. El polo es bífido porque la cisura calcarina. cóncava hacia abajo, se prolonga hasta él.

O^2, O^3, O^4 y O^5, ofrecen la disposición ordinaria.

O^1 está ocupando el mismo borde superior del hemisferio: es, por tanto, muy estrecha.

O^6 es cuadrilátera.

42 (niño). La cisura calcarina se prolonga hasta el polo y es sinuosa.

O^1 es pequeñísima y dispuesta como de ordinario.

O^2 es pequeña, se continúa con la cuña por su extremo posterior, es algo oblicua por lo tanto, y se oculta por su extremo anterior en el surco parieto-occipital existente en este caso.

O^3 es gruesa, empieza en la punta inferior del polo; ocupa casi toda la cara externa del lóbulo occipital, está surcada, verticalmente, por una incisura paralela á la perpendicular externa y se confunde en parte con O^2, terminando como de ordinario.

O^4, O^5 y O^6, ofrecen la disposición ordinaria.

43. Ofrece la disposición ordinaria.

44. No tiene de notable más que la bifidez de su polo debida á la disposición de la cisura calcarina y que sus circunvoluciones son todas tortuosas y muy surcadas.

45. (Homotipo del 44.) El polo es bífido pero no por la cisura calcarina sino por el surco existente entre O^3 y O^4.

46 y 47. (Homotipos.) La cisura calcarina es angulosa, abierta hacia atrás y prolongada hasta el polo produciendo la bifidez de éste.

O^1 es doble en el lado izquierdo y termina por cada una de sus ramas en un *POe;* en el lado derecho es una rama de una circunvolución angular concéntrica á otra formada por la parte póstero-externa de la cuña y O^3.

O^2 en el lado izquierdo se continúa con T^3 y en el derecho es la rama inferior de la circunvolución angular citada en O^1.

O^3 en ambos lados se continúa con T^3 formando un arco semejante al POe^2.

O^4 nace en O^3.

O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

48 y 49. (Homotipos.) El polo es trífido por la prolongación hasta él de la cisura calcarina que es sinuosa y por un surco intermedio á O^3 y O^5, pues O^4 nace en O^3.

O^1 es muy pequeña y nace en la mitad anterior del borde superior de la cuña.

O^2 nace también en la cuña (mitad posterior del borde superior) y se continúa después de algunas inflexiones con O^3 y POe^2.

O^3 es decididamente ántero-posterior, aunque más en el lado izquierdo que en el derecho. En éste, forma un codo concéntrico á POe^2 y, en uno y otro lado se continúa directamente con T^2.

O^4 nace en O^3; á la derecha forma parte del lobulillo fusiforme y á la izquierda se confunde tan notablemente con T^3 que no puede distinguirse tal lobulillo.

O^5 es sumamente ancha, con mucha tendencia al desdoblamiento y ofrece en su cola dos ramas bien distintas; al continuarse como de ordinario en el lobulillo límbico.

O^6 ofrece la disposición ordinaria.

50 y 51. (Homotipos.) Tiene el polo bífido por la prolongación hasta él de la cisura calcarina: ésta es angular y abierta hacia abajo. A la incisura sagital, confluyen una porción de incisuras labradas en la cara externa y borde superior del hemisferio, las cuales forman un todo comparable á una estrella de diez radios. Las circunvoluciones son flexuosas é independientes en su mitad posterior.

O^4 es muy ancha y larga en el lado derecho, continuándose en los dos lados con T^3 y T^4.

O^1, O^2, O^3, O^5 y O^6 ofrecen la disposición ordinaria.

52 y 53. (Homotipos.) El polo es bífido por la prolongación de la cisura calcarina. Las circunvoluciones externas son bastante independientes y lobulillares.

O^1 en el lado derecho nace en la mitad anterior del borde superior de O^6.

O^2 en el lado derecho nace por detrás de O^1 continuándose también con O^6.

O^3, O^4, O^5 y O^6, tienen la disposición ordinaria.

54 y 55. (Homotipos.) El polo es trífido, por la prolongación hasta él de la cisura calcarina y por la de un surco que separa O^3 de O^4 á la derecha, y dos raíces que tiene O^4, á la izquierda. La cisura calcarina es angulosa á la izquierda y rectilínea á la derecha. En ambos lados existe un O^1 que tiene una porción posterior, paralela á la cisura parieto-occipital; O^2 es estrellado, y de esta doble disposición resulta una porción lobulillar al nivel de la punta del lóbulo y la independencia de las tres circunvoluciones externas por delante de aquella.

56. El polo es bífido por la prolongación hasta él de la cisura calcarina. O^6, O^1, O^2 y O^3 nacen de una de sus puntas; O^4 y O^5 de la otra, y O^3, O^4 y O^5 son bífidas.

57. El polo es trífido por la prolongación hasta él de la cisura calcarina y de un surco supernumerario. La cisura calcarina es casi rectilínea y se bifurca por detrás y delante en forma de doble *T*.

O^1 nace en la mitad anterior del borde superior de la cuña.

O^2 nace en la mitad posterior del borde superior de la cuña; se anastomosa con O^3 é interviene de este modo en la constitución de un surco témporo-occipital externo que existe en este caso. Está hendida por un surco vertical que existe detrás de POe^2 y que en parte parece continuación de el del seno de POe^1.

O^3 se anastomosa con O^2.

O^4 es sumamente gruesa y lobulillar en su origen.

O^5 nace de la punta inferior del lóbulo.

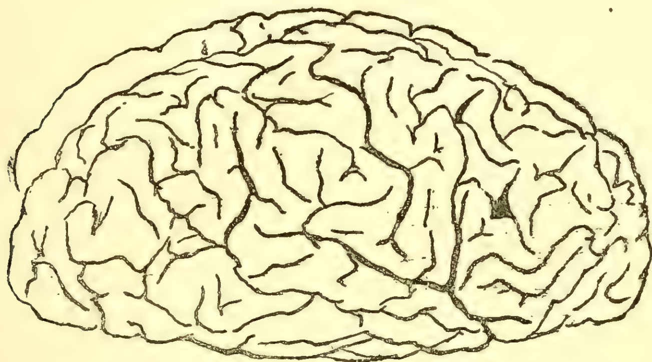
O^6 nace en la punta superior del lóbulo.

58. El polo es bífido porque O^4 se prolonga por detrás de la extremidad posterior de O^5 y se continúa con O^1. Los dos tercios posteriores de la cara externa tienen aspecto bilobulillar con tres circunvoluciones cada uno, pues además de los surcos normales, existen otros dos vértico-transversos que dividen toda esta región en dos porciones. La cisura calcarina es cóncava hacia abajo y no llega al polo.

59. Ofrece la disposición ordinaria.

60. El polo es bífido por un surco supernumerario vertical; las circunvoluciones son todas independientes y la cisura calcarina es cóncava hacia abajo.

Fig. 25.



Cerebro visto por su lado derecho. El pie de F^3 está confundido con la extremidad inferior de *Fa*. El surco diagonal se abre en la rama corta ascendente de la cisura de Sylvio que á su vez se continúa con el surco pre-rolándico.

Deducciones.—Al ocuparnos de la cisura parieto-témporo-occipital, ya quedó indicado el verdadero límite anterior del lóbulo occipital, pues, á nuestro juicio, no es tan difícil señalarle como han pretendido los tratadistas. Las observaciones de Schwalbe que sobre este asunto hemos podido comprobar varias veces, autorizan para señalar el límite externo ó cisuras parieto-occipital externa y témporo-occipital externa; y en la cara inferior, la observación de varios casos en que era evidente la cisura témporo-occipital inferior, permiten completar la extensa línea que sirve de límite entre los lóbulos occipital, parietal, temporal y límbico.

Es un lóbulo el occipital que en nuestro concepto no debe considerársele con el carácter de tan accesorio y de tan reciente aparición filogénica como es mirado por muchos tratadistas. De una parte, lo que hemos visto sobre el cerebro del hombre, permite asegurar que este lóbulo es bastante complejo en muchos casos, y que en ellos dista mucho de ofrecer la disposición esquemática característica del cerebro simio y de los cerebros humanos de tipo sencillo ó de circunvoluciones independientes; y, en segundo lugar, nuestras observaciones anteriormente publicadas (1), nos inclinan á la opinión de Benedikt sobre la filogenia del lóbulo occipital. Según el citado autor, el referido lóbulo no es patrimonio exclusivo de los antropoides y del hombre; existe, por el contrario, en casi todos los mamíferos con circunvoluciones cerebrales, y si en ellos se ha negado su existencia es por una errónea asimilación de los detalles morfológicos del cerebro de los cuadrúpedos al cerebro de los cuadrumanos.

Convienen con estas ideas filogénicas los datos ontogénicos que debemos á las minuciosas y valiosísimas investigaciones de Kölliker y His, según las cuales, en los puntos mismos en que más tarde aparecerán las cisuras perpendicular interna y calcarina, se ven desde el segundo mes intrauterino cisuras primitivas que bosquejan aquella y permiten sostener que el lóbulo occipital es una parte fundamental del cerebro, de aparición precoz y correspondiente al plan de organización primordial que podemos suponer en el maravilloso segmento encefálico citado.

Además; Cunninghan ha hecho notar que la dirección de la cisura de Sylvio varía según la existencia ó ausencia del lóbulo occipital, lo cual indica, en el concepto del citado autor, que la morfología de toda la corteza cerebral está interesada con el desenvolvimiento del citado lóbulo.

Por último, hé aquí los datos que podemos aportar en apoyo de la relativa complexidad que el lóbulo occipital ofrece en el cerebro del hombre adulto.

La disposición típica de circunvoluciones independientes

---

(1) P. L. Peláez: *Observaciones sobre las circunvoluciones cerebrales del cerdo* An. de la Soc. esp. de Hist. nat., t. xxv. 1896.—*Las circunvoluciones cerebrales de la cabra.* Actas de la id. Marzo 1897.

por completo, coincidiendo con la ausencia de todo detalle que revelase alguna complicación, sólo la hemos observado once veces, es decir, en menos de la cuarta parte de los casos. En cambio, hemos podido apreciar su aspecto monolobulillar, bilobulillar, trilobulillar y polilobulillar en casi todos los restantes cerebros examinados; pues hasta este punto es frecuente la existencia de surcos vértico-transversales, sobre todo en la cara externa, y más aún, la de anastómosis entre unas y otras circunvoluciones.

Algunas veces la complicación depende de algún detalle de mayor importancia. El desdoblamiento de las circunvoluciones se observa con cierta frecuencia, llegando en un caso á tal grado que pudimos contar nueve completamente distintas. En otros cerebros hemos podido apreciar también la existencia de circunvoluciones transversales notablemente desenvueltas: ocupaban en todos los casos la cara externa y eran de ordinario dos las que podían considerarse como supernumerarias. Por último, en este sentido, sólo merece añadirse la frecuencia con que se observan en el lóbulo occipital circunvoluciones gruesas, arqueadas, tortuosas y surcadas transversal ó longitudinalmente en diversos puntos.

Una variación notable que afecta al conjunto del lóbulo es la división ó la triple ó múltiple segmentación de su polo. Apenas si hemos observado un ejemplar que no presentara esta notable particularidad; en la mayor parte de los casos era debida á la prolongación de la cisura calcarina, en algunos la motivaban ya solamente o^3, ya o^1, ya un surco supernumerario, ya con más frecuencia la combinación de varios de estos detalles y la continuación de dos ó más de estos surcos, los cuales segmentaban en algún caso de tal modo la extremidad del hemisferio, que podía considerarse éste como pentáfido y con un surco estrellado y bastante profundo.

Un último dato debo hacer constar en estas consideraciones de conjunto: la existencia de un surco sagital longitudinal separando la cuña de la circunvolución occipital primera; la he observado en cuatro casos, y aunque este número es muy corto, obliga á admitir cierta independencia entre O^1 y O^6.

No hemos hecho observaciones especiales sobre el volumen del lóbulo, su topografía y límites respecto de los del cerebelo y algún detalle de conformación, como la huella del seno lon-

gitudinal superior, la de la protuberancia occipital externa y algunos otros que, como los citados, han sido estudiados minuciosamente por Giacomini, Retius, etc. En cambio, las circunvoluciones y los surcos han sido objeto preferente de nuestra atención.

Circunvolución occipital primera.—El origen es casi constantemente polar en unión de O^6, O^2 y O^3 que con ella suelen formar la punta superior en los casos de polo dividido. Esto, no obstante, por su cortedad, que también es frecuente, nace en algunos casos exclusivamente de O^6, de quien parece entonces una mera é insignificante dependencia; me refiero á dos ó tres cerebros en los cuales la he visto reducida á una estrecha región, correspondiente sólo á la mitad anterior de la cuña, con la que se continuaba por completo mediante el borde sagital. Otras veces, aun no llegando al polo, nace de O^2, con la cual la he visto confundida en ciertos casos, ó de una de las circunvoluciones transversales anteriormente citadas.

El cuerpo, además de haberle observado revistiendo su disposición ordinaria, le hemos visto también corto y ancho, estrecho y largo, rectangular, situado en la cara externa, en el borde sagital y aun en la cara interna; doble dos veces y anastomosado once con O^2.

En cuanto á la terminación, hemos observado constantemente lo normal; pues si en algún caso se continuaba con POe^2, no dejaba de hacerlo también con POe^1.

Circunvolución occipital segunda.—Respecto del origen puede someterse á análogas consideraciones que las expuestas para O^1. Lo más frecuente es que nazca en el polo, pero nace también de O^1, simulando en algún caso una simple rama de ésta. Empieza otras veces en la cuña, con quien se continúa al nivel de la mitad posterior del borde superior, y se ve empezar en alguna ocasión en O^3 ó en circunvoluciones transversales.

Aparece doble ó simplemente bífida cinco veces por 60; es ordinariamente ántero-posterior, pero también se presenta oblicua y aun casi vertical, confundida ó anastomótica con O^1 las veces citadas, por lo común flexuosa, á veces con surcos transversales ó ántero-posteriores y anastomótica con O^3 siete veces de 60.

La terminación más frecuente es continuándose con POe^2;

pero á veces este pliegue tiene dos ramas y puede continuarse con ambas ó solo con alguna de ellas; y, en otros casos, continuo ó no con POe^2, se continúa también, ya con T^2, ya con T^3, ó, al anastomosarse con O^2, forma el labio posterior de un surco parieto-occipital.

Circunvolución occipital tercera.—Por lo general comienza por una sola raíz, pero puede presentar dos y aun tres; de todos modos, este origen es común con O^2 lo más frecuentemente, con O^4 cierto número de veces, y, en algún caso, todavía alcanza á alguna circunvolución transversal.

La hemos visto doble seis veces, confundida con O^4 en tres casos y arqueada y concéntrica á O^2 en otros tres; estaba simplemente unida á O^4 por pliegues anastomóticos ocho veces, y á O^2 en los casos ya citados; ofrecía un surco transversal en alguno de ellos, y, por lo común, es ántero-posterior y ocupa ó costea el borde inferior externo del hemisferio.

Hacia delante termina igual número de veces en T^2 que en T^3, y en muchos casos en T^2 y T^3, porque, bifurcándose y habida cuenta de la disposición inicial de dichas circunvolunes temporales, se comprende bien la existencia de todas las disposiciones citadas. Aun en ciertos casos asciende, para terminar, hasta POe^2 y en otros, uniéndose á O^4, contribuye á formar la incisura de Meynert ó alguno de los surcos témporo-occipitales.

Circunvolución occipital cuarta.—Ofrece con frecuencia un origen bis ó tri-radicular, en unión de O^3 que es lo más frecuente, de O^3 y O^5 en algunos casos y hasta de una circunvolución transversal muy excepcionalmente. En un caso la he visto arrancar por una punta muy afilada del fondo del surco occipital cuarto, sin alcanzar al polo.

En unos casos es gruesa y ofrece el aspecto de un lobulillo, en otros es estrecha y con indicios de desdoblamiento, que se ve completo en alguno. Por lo común es de figura triangular ó trapezoidal para formar parte del lobulillo fusiforme; y aparte de las veces ya citadas en que se encuentra anastomosada ó confundida con O^3, se ve también unida á O^5 (7 por 60) y aun á O^3 y O^5, como la he observado dos veces, ó llegando por rarísima excepción á enviar una lengüeta á la circunvolución límbica.

Termina ordinariamente en T^4, en el surco que la separa de

ésta ó en T^3 y T^4, en algún caso en T^4 y circunvolución del hipocampo, ó uniéndose ya á O^5 ya á O^3 como queda expuesto.

Circunvolución occipital quinta.—El origen que más frecuentemente he observado para esta circunvolución es el polo del lóbulo en su segmento inferior cuando está partido y en unión con O^4 ó con O^3 en los casos en que O^4 no alcanza hasta el polo. Los tratadistas en general estiman más frecuente el origen de O^5 unida á O^6, porque suponen á la cisura calcarina sin llegar á la punta, según diremos oportunamente. Pero, atendiendo nuestras observaciones, resulta que es más frecuente la prolongación de dicha cisura hasta el polo que el no llegar hasta éste, y de ahí depende el juicio formulado.

Es ésta una circunvolución que suele ser larga y estrecha, sinuosa, pocas veces doble, aunque la he observado así en dos casos, más comunmente con indicios de bifidez por su extremidad anterior, porque constantemente termina en dos colas que se unen á dos puntos distintos del lobulillo límbico. Estas colas suelen ser muy estrechas y reducidas á simples pliegues de paso. Se dispone en forma de codo abierto hacia abajo en muchos casos, pasa también con frecuencia á formar parte de la cara interna y además de las anastómosis citadas con O^4, se anastomosa también con O^6 mediante un pliegue estrecho situado en el fondo de la cisura calcarina, el cual lo he observado dos veces.

Circunvolución occipital sexta.—Son pocas las veces en que esta circunvolución se separa de su disposición típica, pues ella y la quinta son las que ofrecen mayor fijeza morfológica y topográfica en todo el lóbulo occipital. Empieza de ordinario en el polo juntamente con O^1, con O^6 ó unida á ambas cuando la cisura calcarina no divide en dos partes la región polar. Hay casos, sin embargo, en que este origen cambia, por cortedad de O^1 ó por prolongarse O^6 por la cara externa del hemisferio; entonces ó nace de O^1 y O^2, de O^2 solamente ó de alguna de las circunvoluciones occípito-transversas que suelen existir en esos casos.

La forma de su cuerpo, aunque casi siempre es triangular, la hemos visto una vez cuadrilátera. Por lo demás, O^6 ofrece dimensiones variables y presenta en algunos casos surcos ó incisuras, ya procedentes de la cara externa y borde sagital del hemisferio, ya emanados de la cisura calcarina; dos veces

con tal motivo la hemos observado dividida por completo en dos porciones, y aun, en una ocasión, una de ellas constituía una cuña minúscula. En fin, ya hemos indicado sus anastómosis con O^5 y por delante termina constantemente en *POe*[1], que se bifurca para continuarse con ella y O^1, y en los otros pliegues de paso: parieto-occipital interno y cúneo-límbico. Todos estos pliegues pueden ser dobles, según tenemos expuesto en páginas anteriores.

Surcos occipitales.—Pueden dividirse en dos grupos: ántero-posteriores y transversales.

Los surcos ántero-posteriores son casi constantemente en número de cinco o^1, o^2, o^3, o^4, o^5, y están destinados, como es sabido, á separar las seis circunvoluciones occipitales de la descripción típico-esquemática aceptada para la región que me ocupa. Pero dicho número es con frecuencia superior, ya por la existencia de un surco sagital que separa O^1 de O^5 (4 por 60), ya por la de surcos supernumerarios que separan ramas ó raíces de las circunvoluciones ó dividen á éstas por completo estableciendo su duplicatura. En algún caso el número, en vez de aumentar, disminuye, lo cual es debido, como se supondrá, á la confusión, ya citada, para algunas circunvoluciones dispuestas entonces á modo de lobulillos.

Todos estos surcos son ordinariamente tortuosos, hay algunos dispuestos en forma de *S* y otros más ó menos angulares. En cuanto á los pliegues anastomóticos que los segmentan en muchos casos, ya quedan indicados al tratar de las circunvoluciones.

De todos ellos el más notable es el denominado *cisura calcarina*, elevado á este rango por ser un surco total con arreglo á la clasificación de His, puesto que produce el calcar ó espolón de Morand en el interior del ventrículo y por su precocidad ontogénica y filogénica. Aparece, según His, bajo la forma de surco precursor al segundo mes embrionario, desaparece luego y reaparece definitivamente del quinto al sexto mes. La forma inicial descrita para esta cisura por Ecker y Broca, constituyendo, en virtud de sus ramas ascendente y descendente, el *lóbulo extremo* ó *gyrus descendens* del primero, denominado *pliegue polar* por el segundo, la hemos observado muy pocas veces, á pesar de considerarla como típica casi todos los tratadistas. En cambio, su prolongación hasta la extremidad del

lóbulo occipital, constituyendo ó no el *sulcus extremus* de Schwalbe, la hemos visto un número de veces mucho más considerable que el señalado por Giacomini. Este anatómico dice que la citada disposición se ofrece en 5 por 100 de los casos; nosotros la hemos visto 25 veces en los 60 hemisferios examinados.

Por lo demás, la cisura calcarina ofrece formas variadísimas; por excepción es rectilínea, lo más frecuente es que sea curvilínea y cóncava hacia abajo, pero presenta también ya la forma angular, ya la flexuosa, en *S* ó en *T* simple ó doble y con ó sin ramas colaterales, siendo esto último lo que se observa el mayor número de veces. En alguna ocasión la he visto muy oblicua, nunca vertical, y no he podido comprobar las observaciones de Giacomini respecto de las relaciones existentes entre esta dirección, la formación del espolón de Morand por la cisura perpendicular y la microcefalia. Por último, de acuerdo con la opinión de Cunningham, su terminación la hemos visto unas veces en la cisura perpendicular interna y otras siendo ella la que efectivamente se prolonga hasta la incisura que separa en la circunvolución límbica el pliegue cúneo-límbico del occipito-límbico derivado de O^5.

Los surcos transversales del lóbulo occipital se observan con mucha frecuencia; apenas hay hemisferio que no presente alguno, y en varios casos son más de uno los existentes. Estos surcos se deben á modificaciones de los ántero-posteriores ó bien á la aparición de surcos nuevos que segmentan una determinada región del lóbulo. Entre las variedades que tenemos registradas cuéntanse:

La división en *T* de o^1 ó su disposición angular, que también es frecuente.

La continuación de o^2 con t^1 formando su totalidad un surco curvilíneo.

La existencia de surcos sinuosos entre los ántero-posteriores.

La anastómosis en *H* de o^3 y o^4.

La división estelar de o^2.

Los que separan las circunvoluciones transverso-occipitales cuando éstas existen que, ó son sinuosos é independientes, ó curvilíneos y continuos con alguno de los ántero-posteriores.

2 surcos que segmentaban O^3 y O^4.

1 que dividía O^2 y O^3.

1 que interesaba O^6.

4 que interesaban O^4 y O^5.

1 que dividía O^1, O^2 y O^3.

1 angular que interesaba O^5 y O^6.

Varios oblicuos y confluyentes, ya á la incisura sagital de la cisura perpendicular, ya á algún otro de los surcos que representan esta misma cisura en la cara externa.

Por último, algunos otros semejantes á uno ó varios de los citados.

VI.

CONCLUSIONES GENERALES.

1.ª Conviene persistir en las observaciones relativas á la corteza cerebral del hombre, pues aunque en este capítulo de la morfología encefálica se han hecho ya interesantes y extensos estudios, aún queda por señalar con exactitud el tipo de la disposición actual, los tipos derivados que éste comprende y las conjeturas que puedan deducirse de los mismos sobre el antepasado y el futuro.

2.ª Estas adquisiciones científicas sólo se obtendrán caminando las investigaciones morfológicas paralelas con las de histología topográfica y con la experimentación y observación fisiológicas y armonizando todos estos conocimientos con las perseverantes y extensas indagaciones de embriología y anatomía comparadas. Dentro del tipo humano el estudio meramente antropológico de la corteza cerebral, el profesional, el sexual, el del género de vida, el de los hábitos orgánicos y el de los sociales, el familiar y el constitucional, diatésico, etc., pueden dar mucha luz para las interpretaciones anatómicas del asunto.

3.ª Convendría introducir algunas ligeras reformas en la nomenclatura córtico-cerebral más aceptada en la actualidad y acordar definitivamente entre los anatómicos las denominaciones que hayan de emplearse y las bases para los neologismos que surjan de las nuevas indagaciones.

4.ª La cisura de Sylvio ó fronto-témporo-parietal ofrece muchas veces tres ramas cortas: la supernumeraria obedece casi siempre á alteraciones morfológicas de los surcos de la

proximidad (diagonal, pre-rolándico, rolándico, post-rolándico) ó simplemente á la aparición de un nuevo surco sobre una región próxima á la normalmente ocupada por la rama corta ascendente. La bifidez de todas las ramas ó de cualquiera de ellas, así como el nacimiento de las dos cortas por un tronco común se observa también con mucha frecuencia.

5.ª La cisura de Rolando ó fronto-parietal, así como las dos circunvoluciones rolándicas, constituyen una de las regiones más variables de la corteza cerebral. En cierto modo podrían estimarse como un lobulillo especial interpuesto al frontal y al parietal.

6.ª En el lóbulo frontal cabe admitir, por lo menos, una muy notable tendencia al aumento en el número de las circunvoluciones ántero-posteriores. F^2 es la que ofrece más constantes indicios de desdoblamiento, sigue después F^1 y ocupa el tercer lugar F^3. F^1 y F^2 parecen casi constantemente constituídas por más de dos circunvoluciones secundarias. La existencia de tres ó más circunvoluciones transversales ú oblícuas en la extremidad anterior del hemisferio es un hecho evidente. El surco fronto-marginal verosímilmente tiene el carácter de cisura interlobular. La región orbitaria quizá constituye un nuevo lóbulo córtico-cerebral.

7.ª En el lóbulo parietal existe también una muy notable tendencia al aumento en el número de las circunvoluciones admitidas. La existencia de las circunvoluciones parietales supernumerarias puede recaer en tres puntos: en el territorio del denominado lobulillo parietal superior, comprendiendo la precuña; en el surco interparietal en sentido longitudinal, y en la parte más anterior del mismo surco en el sentido transversal. Los lobulillos marginal y angular de P^2 deben ser denominados, con arreglo á las indicaciones de Giacomini, *témporo-parietales anterior y posterior*.

8.ª La cisura parieto-témporo-occipital está constantemente representada en todos los hemisferios cerebrales; sobre ella es donde exige reformas con más premura la nomenclatura córtico-cerebral. Hay un surco parieto-occipital, otro témporo-occipital externo, una incisura vértico-marginal inferior homóloga con la sagital y un surco témporo-occipital inferior. Constantemente existen, por lo menos, dos pliegues parieto-occipitales internos, otros dos parieto-occipitales externos,

otros dos témporo-occipitales externos, uno ó dos témporo-occipitales inferiores y dos occípito-límbicos. Nos hemos permitido llamar POe^1 y POe^2 á los pliegues parieto-occipitales externos, asimilando estas denominaciones esquemáticas á las empleadas en la nomenclatura de Broca para las circunvoluciones.

9.ª Del lóbulo temporal disgregamos la circunvolución del hipocampo, por admitir en el hombre, como en los mamíferos, un lóbulo límbico del cual forma parte dicha circunvolución. T^2 y T^3 forman casi constantemente una sola circunvolución, ó, mejor dicho, una región lobulillar con pequeñas circunvoluciones transversales separadas por surcos de la misma dirección. T^1 y T^4 son, por el contrario, independientes de ordinario, y la última no suele llegar al polo.

10. En el lóbulo occipital sólo cabe admitir seis circunvoluciones cuando existe surco sagital longitudinal, que es en un reducido número de casos; por lo común la cuña forma parte de O^1 y muchas veces de O^1 y O^2. Estas se continúan de tal modo con los *POe*, que á veces les representan en volumen y dirección; y unidos estos caracteres con la superficialidad de los mismos *POe*, constituyen partes completamente no interrumpidas de extensas circunvoluciones parieto-occipitales. En estos casos, O^1 y O^2 suelen estar anastomosadas por un pliegue superficial que forma una gruesa circunvolución occipital transversa, y por detrás de ésta existe de ordinario en dichos casos otra ú otras dos circunvoluciones de la misma dirección y aspecto. La cisura calcarina se prolonga ordinariamente hasta el polo del lóbulo, segmentándole. Esta segmentación puede ser producida también por la prolongación polar de otros surcos.

11. La cisura límbica, representada por la sub-frontal, surco sub-parietal, cisura colateral é incisura límbica, constituye un límite evidente entre el lóbulo límbico y las otras partes corticales que le son adyacentes. En esta cisura existe, como en todas, pliegues de paso más ó menos superficiales y numerosos que disimulan su constitución en el hombre. Con ella pasa, desde luego, lo que con las porciones externa é inferior de la cisura parieto-témporo-occipital. Entre todas las circunvoluciones longitudinales existen también pliegues anastomóticos más ó menos numerosos y superficiales, según

los lóbulos y regiones. El tipo de circunvoluciones independientes es muy raro.

12. A partir del espacio perforado de Foville y continuando por los labios de la cisura de Sylvio ó por las partes de la circunvolución límbica, puede reconocerse otra extensa circunvolución que forma el limbo total del hemisferio, suponiéndole ligeramente desplegado. De esta extensa orla forman parte la circunvolución frontal tercera, la comisura rolándica inferior, las circunvoluciones parietal inferior, temporal primera, hipocámpica y callosa y la extremidad polar de la frontal primera.

Madrid, 11 de Agosto de 1897.

EXAMEN DESCRIPTIVO

DEL

GRUPO DE LOS **HEMIPHRACTUS**

POR

DON MARCOS JIMÉNEZ DE LA ESPADA.

(Sesión del 7 de Diciembre de 1898.)

Aunque Spix descubriera el batracio, tipo de dicha agrupación más natural que sistemática, y lo publicara el año de 1824 (1) con el nombre de *Rana scutata*, no llamó la atención de los herpetólogos hasta que Wagler con la especie descubierta por el naturalista y viajero bávaro, fundó el género *Hemiphractus* en la *Isis* de 1828 (páginas 736-744, lám. x, figuras 1-5) señalando en la diagnosis genérica la presencia de dientes en ambas mandíbulas, caso extraordinario y el primero observado hasta entonces en los *Batrachia salientia*.

Como Wagler, según es fama, aunque la tenía bien sentada de sabio en la materia, hubo de equivocarse alguna vez en otras descripciones, por este sólo hecho los autores *de gabinete* prefirieron atenerse á la imperfecta é insuficiente de Spix, primero que admitir como cierto un descubrimiento en oposición con los sistemas admitidos en Herpetología; y es lo más curioso que, antes de decidirse á esta cómoda solución de la duda, á ninguno se le ocurriera consultar ó examinar el objeto en cuestión, es decir, el único individuo que habían tenido á la vista, tanto Spix como Wagler, y que existía (y aun hoy creo que existe) en el Museo de Munich.

---

(1) *Anim. nov. sive spec. nov. testudinum et ranarum;* p. 28 y pl. IV, fig. 2.

No es aventurado suponer que el género *Hemiphractus* hubiera continuado hasta la fecha proscrito de los catálogos científicos, sin el casual envío de otro ejemplar encontrado por M. Moritz Wagner (viajero cuyos pasos he seguido por alguna de las comarcas ecuatorianas y he dejado atrás en mi ascensión al Izalco) á orillas del Pastasa, río que corre paralelo al Napo y baña una parte de la región septentrional del alto Amazonas, visitada por nosotros. Dicho ejemplar llegó á manos del sabio Director del Museo de Berlín en un estado de perfecta conservación; mostraba el carácter indicado por Wagler; consultóse entonces el individuo tipo de su género; hallóse en él igualmente dicho carácter, y como resultado del estudio individual y comparativo de ambos, M. Peters leyó en 27 de Febrero de 1862, ante la Real Academia de Berlín una Memoria interesantísima publicada en las mensuales de ese año (p. 144), en la cual se restablecía el género de Wagler, distinguiéndole al propio tiempo dos especies: una representada en el ejemplar encontrado por Spix, el *H. scutatus;* otra nueva, cuyo tipo era el individuo hallado por Wagner, el *H. fasciatus*. Mas á consecuencia de un nuevo examen atento y minucioso del ejemplar antiguo y de las variantes que introducía en el grupo los caracteres de la nueva especie, la primitiva diagnosis genérica hubo de sufrir reformas de importancia, debiendo en rigor considerarse por ellas como autor del género *Hemiphractus*, tal como hoy corre en la ciencia, á Peters más bien que á Wagler; no lo cree así el autor de la memoria antes citada, sin duda en obsequio de la sinonimia que tantas pruebas de discreción como ésta necesita.

La característica del género *Hemiphractus* según Wagler, era como sigue:

Caput ingens, dimidium corporis longitudine occupans, pectore latius et ex unico quasi osseo durissimo compossitum; occiput sinuatum, ad latera profundè excisum ibique in angulum tympanum recipiens; dentes in utraque maxilla somiorum culmuni innati; eorum primus utrinque mandibulæ reliquis longior; dentes palatini trigoni; lingua orbicularis integerrima, basi tota affixa; nares superæ in parva præminentia ossea sitæ; palpebra superior elata, conica (America) (1).

---

(1) *Syst. der Amph*, p. 204-5.

La que le asigna M. Peters, es ésta:

«Cabeza cubierta con un broquel excavado posteriormente en forma de arco, rodeando como un anillo las órbitas y escotado en ambos lados para recibir las grandes membranas del tímpano; lengua entera, redonda ó acorazonada, fija todo alrededor; dientes en el vomer y en los palatinos; mandíbula superior con dientes soldados; mandíbula inferior con dientes implantados, de los cuales los anteriores de cada lado son los más grandes; cornetes de la nariz y trompas de Eustaquio muy anchos; cuatro dedos en la mano, un poco achatados, enteramente libres ó reunidos en su base por una membrana natatoria; dedos de las manos y de los pies provistos en su extremo de discos adherentes; sin parótidas; apófisis transversas de las vértebras sacras delgadas. Esternón alargado prolongado, armado de un manubrio. (Con un apéndice en forma de mango.)

Añade á continuación que los párpados son blandos y levantados en punta solamente en una de las especies y que entrambas llevan un pequeño apéndice cutáneo puntiagudo en la extremidad del hocico. Indica además, que en vista de la importancia que dan al género su sistema dentario y la estructura de la cabeza, debe elevarse al rango de familia con el nombre de *Hemiphractidæ* dentro de la sección de las ranas arbóreas *(Opisthoglossa platydactyla)* establecida por Günther en los *Proc. of the Zool. Soc.*, 1858, p. 339-348, y en su catálogo de los anfibios saltadores del Museo británico, publicado el año de 1858.

La colección de *Hemiphractus* acopiada en nuestro viaje al Pacífico, y que atendida la rareza de estos batracios y lo que en la clase suponen, bien puede calificarse de preciosa, ó mucho me engaño ó ha de dar todavía á ese grupo un interés superior al que hasta ahora ha tenido. Cuéntanse en ella cuatro ejemplares del *H. scutatus*, dos adultos y dos jóvenes de edad diferente, y cinco distintos de dicha especie, entre los cuales he llegado á descubrir cuatro nuevas, á mi juicio con suficientes rasgos comunes para formar género aparte: en suma, nueve ejemplares, cinco especies y dos géneros, elementos que ya permiten estimar con más acierto el valor respectivo de los caracteres propios de este grupo y establecer sobre base más ancha la categoría que le corresponde. Expon-

dré de la manera más clara y metódica que se me alcanza, el fruto de mis tentativas con ese objeto.

El *habitus* extraño peculiar de los *Hemiphractus*, depende principalmente del contraste producido por una enorme cabeza unida á un cuerpo esbelto, á veces enjuto ó de regulares proporciones y dotado de extremidades largas, delgadas, como por lo general se observa en las *Hylas*. No contribuye poco á esa fisonomía la forma y dimensiones de aquella, más ancha siempre que el pecho, tan larga por lo menos como la mitad del tronco y en casos tanto como todo él y con la nuca extendida hacia atrás profundamente escotada á manera de media luna y acabando á uno y otro lado en dos cuernos prolongados, piramidales y agudos.

En rigor, la estructura de la calavera de los *Hemiphractus* no es nueva entre los batracios, aunque sus partes exteriores aparezcan con formas originales y raras; los *Caliptocephalus*, los *Trachicephalus*, *Brachicephalus*, *Pyxicephalus*, *Pelobates* presentan en la suya algunas de sus partes conformadas de igual suerte; los *Ceratophrys* y *Trigonophrys* y especialmente el *Otilophus margaritifer* (*Oxyrhinchus proboscideus*), la tienen esencialmente constituída de la misma manera, diferenciándose tan sólo en que los dos primeros deben su extraordinario volumen al desarrollo desmesurado de los huesos de la cara, mientras que en los *Hemiphractus* son los huesos del cráneo los que contribuyen á agrandarle, sin que por eso se entienda que así en los *Ceratophrys* y *Trigonophrys* como en los *Hemiphractus* todos los huesos del armazón cefálico no concurren con modificaciones notables á la forma general. Pero así y todo el estudio de esa región esquelética en los *Hemiphractus* interesa sobremanera y suministra excelentes datos para su característica y en general para la osteología comparada de los batracios.

La substancia ósea de que se compone es durísima, compacta, homogénea y traslúcida, especialmente en los bordes de las crestas y eminencias que suelen accidentar las articulaciones y láminas exteriores de los huesos, de las cuales las que por su reunión componen la superficie del cráneo y de la cara ofrecen siempre una labor fina, menuda, apretada, regular y semejante en pequeño á la que forman los hoyuelos de un dedal. Dichas crestas y bordes de aristas rectas unas

veces, curvas ó sinuosas otras, presentan comunmente el filo mellado con escotaduras ó ranuras diminutas y poco profundas, ya irregulares, ya equidistantes é iguales; en cuyo último caso los espacios enteros que dejan entre sí son redondeados ó granulosos é imitando en conjunto un cordoncillo.

Los cambios ó diferencias más principales que en su figura y conexiones ordinarias experimentan los huesos, cambios y diferencias no muy difíciles de reconocer, gracias á la delgadez de la piel, aplicada además en mucha parte sobre todos ellos, son los siguientes:

Los maxilares están dilatados en sentido vertical y su borde superior se suelda posteriormente con las dos ramas anteriores del timpánico ó cuadrado; hacia el medio, con el palatino inmediato, y anteriormente, con el extremo superior de las prolongadas apófisis ascendentes de los intermaxilares, sin perjuicio de las articulaciones que ordinariamente presenta en sus extremos con el timpánico é intermaxilar respectivos. Estos huesos así reunidos contribuyen á formar la mitad externa del contorno circular de la cuenca orbitaria que protege inmediatamente el hemisferio inferior del globo del ojo á contar de las comisuras de los párpados. Los nasales se ensanchan posteriormente para seguir formando, junto con el borde interno y superior del etmoides, parte del circuito interior de la cavidad orbitaria hasta encontrarse con los frontales, dilatados de un modo extraordinario y convertidos en una extensa placa, cuyo canto externo, avanzando hacia el centro de aquella cavidad y reduciéndola más y más, se acerca, y á veces se suelda, á la parte anterior de la rama horizontal del timpánico.

Los palatinos, modificados al tenor de los huesos en que se apoyan y en relación con la anchura de la boca, llevan además aristas robustas, cortantes y levantadas, las cuales imitan en relieve sobre la parte anterior del paladar la figura de dos VV (\ o / o) tendidas y opuestas por el vértice, pero sin que los trazos, colocados uno delante y otro detrás de los agujeros de los cornetes nasales, lleguen á tocarse. De semejante disposición resulta: una arista transversal interrumpida en el medio y prolongada hasta el mismo borde interior y dos oblicuas que parten de aquel punto dirigidas hacia adelante y hacia afuera.

El hueso timpánico, con su desmesurado desarrollo y anormales proporciones, es el que más contribuye á dar á la cabeza de los *Hemiphractus* su fisonomía característica. El vástago (ó rama) vertical (ó descendente) de ese hueso en el extremo libre ó inferior y punto de articulación con el maxilar, presenta una apófisis laminar que ocupa el ángulo agudo formado por ambos huesos al articularse. Una expansión análoga, pero más desarrollada, dilata hacia adelante y hacia abajo dicho vástago ó rama en su extremo superior y punto de unión con el vástago horizontal; esta lámina llena el ángulo recto comprendido entre dichos vástagos y se dirige de arriba abajo en busca del maxilar; su borde ántero-superior se adelanta hasta soldarse con los huesos que ya he dicho forman con el maxilar el contorno exterior de la cuenca orbitaria. La rama horizontal del timpánico, dispuesta con respecto á la vertical como el trazo superior de una T, forma una arista saliente que corre desde el extremo de su apófisis posterior hasta la comisura de los párpados; un surco más ó menos hondo la separa á veces de la otra rama. La apófisis posterior, que por lo general en los anuros es deprimida como una espátula y subtriangular, en los *Hemiphractus* se prolonga hacia atrás de un modo considerable; desarróllanse en ella tres grandes facetas: una horizontal, que se continúa en el plano superior del cráneo y dos verticales reunidas posteriormente en un ángulo agudo, cuya arista termina por arriba en la punta de la apófisis; la faceta horizontal y la lateral interna pasan sobre la cavidad orbitaria como el arco de un puente y se articulan ó sueldan á lo largo del borde externo del frontal y con el parietal ó con este hueso y la parte posterior del otro solamente (1). La margen anterior de la faceta horizontal constituye por sí sola, ó á medias con la del frontal, el contorno posterior de la cuenca orbitaria y el ángulo diedro de filo curvo que resulta del encuentro de esta faceta con la lateral interior, representa

---

(1) El *Otilophus margaritifer* de Cuvier *(Oxyrhynchus proboscideus)* especie muy conocida, por lo cual aludo á ella preferentemente, ofrece una estructura análoga en la porción ántero superior del timpánico y en los frontales; estos pasan sobre las órbitas y se sueldan al timpánico, el cual en su borde externo forma una cresta muy levantada; debajo de ella y al lado de la cara están las aberturas anteriores de la cuenca orbitaria; la posterior corresponde también al agujero timpánico occipital, de que después se hablará y que igualmente existe en los *Hemiphractus*.

á cada lado de la nuca un tercio del seno profundo y arqueado en que esa región posterior de la cabeza termina; el tercio intermedio está formado á expensas de la cresta lambdoidea que llevan los parietales, saliente, cortante y volada por cima del occipital, cuyos extremos se sueldan por completo á las facetas horizontal é interna del timpánico y cuyo filo se continúa en la arista de las mismas. De este modo la canal ó larga fosa abierta en que termina por detrás sobre las temporales, la gran cuenca orbitaria de la mayor parte de los Anuros, en especial los Raniformes é Hileformes, queda convertida en un agujero redondo de gran diámetro que pudiera llamarse timpánico occipital, por el sitio que ocupa entre el agujero de este hueso y el tímpano; órgano que á causa de la excesiva longitud y marcado relieve de las ramas del hueso que le sostiene, aparece incluído en ellas de una manera más manifiesta que en los otros batracios. Pero esta disposición no es peculiar y característica de los *Hemiphractus:* en los *Ceratophrys* y *Trigonophrys* y en algunos Bufoninos es asimismo aparente, y basta que la membrana timpánica sea distinta del resto de la piel delgada que cubre la cabeza y enjuta la región parótica, para que en cualquier anuro pueda observarse aquel órgano ocupando el lugar que le corresponde.

Las ramas de la mandíbula son arqueadas; al cerrar la boca se aplican exactamente á los bordes libres de los maxilares arqueados también y cóncavos.

Desde muy jóvenes presentan ya los *Hemiphractus* todos los accidentes característicos de los huesos de su cabeza. En las colecciones de nuestro Museo hay dos individuos que cuentan muy pocos días de su última edad larvaria y en ellos pueden verse ya las crestas, protuberancias y depresiones desarrolladas y conformadas como en la edad adulta. Creo que esta circunstancia le distingue de los *Bufos*, *Hylas* y *Ranas,* en las cuales el desarrollo de las protuberancias y crestas óseas corresponde al desarrollo del individuo, notándose de una edad á otra tales diferencias, que Spix, por ejemplo, sólo con una especie, el *Bufo margaritifer (Otilophus margaritifer)* hizo cuatro: el *B. naricus,* el *nasutus,* el *acutirostris* y el *proboscideus.*

Lo verdaderamente curioso y excepcional aparte de la forma exterior del cráneo, en los *Hemiphractus,* consiste en su siste-

ma dentario, distribuído sobre los maxilares é intermaxilares, vomer, palatinos y mandíbula; para encontrar un ejemplo de esta clase es necesario descender á la inmediata de los peces, y seguramente esas armas formidables unidas á su enorme boca, anchas fauces y robustos maseteros han de hacer de los *Hemiphractus* una especie de fieras de los batracios arbóreos. La figura, naturaleza é inserción, no son las mismas en todos los dientes. Los maxilares é intermaxilares ocupan sus correspondientes alvéolos, abiertos en la cara externa de dichos huesos y muy cerca del borde, están soldados á las paredes de aquella cavidad y son cónicos, finos, agudos, transparentes, encorvados hacia adentro de la boca y los más anteriores un poco inclinados hacia la sínfisis intermaxilar.

Los que lleva la mandíbula no tienen cavidad propia (alvéolo); separando el labio se ve claramente que forman con el hueso un todo continuo, y más que dientes parecen las puntas aguzadas y triangulares que resultarían al mellar con regularidad un filo cortante; sin embargo, esas puntas no tienen el aspecto y la consistencia de la materia que constituye el hueso de la mandíbula, son más transparentes, más duras; y más que verdaderos dientes son una fila de apófisis dentiformes, en las cuales las substancias que componen el marfil, y acaso el esmalte, se han depositado comunicándoles dureza y transparencia. El tamaño y figura de todos ellos son iguales menos en el anterior de cada lado que es mucho más alto, robusto, aguzado hacia la punta y está envuelto hasta la mitad por una especie de encía.

Los dientes palatinos de forma semejante é idéntica naturaleza y estructura que los de la mandíbula, se hallan colocados en los filos de las crestas transversales y oblicuas de los huesos del mismo nombre, en casos, sólo en las transversales, generalmente en ambas á la vez. Tanto entre las series dispuestas á través del paladar como entre los extremos adyacentes de la oblicua y transversa de cada lado, media siempre un espacio vacío; pero en este espacio dichos extremos tienden á reunirse describiendo cada uno una parte del arco que formarían si llegaran á tocarse; lo cual parece demostrar que á cada palatino corresponde una carrera de dientes transversos y otra de oblicuos ó sea una de anteriores y otra de posteriores.

Los dientes vomerinos se presentan dispuestos en dos series

transversales muy cortas, apretadas y distantes la una de la otra, y enfrente de los extremos anteriores de las hileras palatinas oblicuas. También entre éstas y los palatinos propios anteriores, media un hueco ó escotadura vacía bastante profunda, y las apófisis del vomer que llevan los dientes, envueltos hasta cerca de la punta por el velo del paladar, sobresalen del cielo de la boca mucho más que las crestas de los palatinos. Como los maxilares, los vomerinos son aciculares, se encorvan hacia atrás, y á mi parecer, están enclavados también en el hueso y unidos íntimamente á sus alvéolos.

El sistema dentario de los *Hemiphractus* varía con la edad, pero de dos maneras enteramente opuestas ó contrarias; es decir, disminuyendo ó aumentando el número de las partes que le componen; lo primero, si desde pequeños tienen ya la armadura dentaria completa; lo segundo, si en esa edad carecen de palatinos oblicuos ó anteriores. He observado ambos casos comparando individuos que cuentan muy pocos días con otros de la misma especie ó congéneres reconocidamente adultos, y, como para comprobar más el hecho, entre los ejemplares de nuestras colecciones existe uno que se encuentra en la edad de transición, y tiene palatinos oblicuos tan sólo en la arista izquierda. Así, pues, los *Hemiphractus*, que en su juventud llevan toda clase de dientes, carecen en la edad adulta de palatinos oblicuos ó anteriores, y viceversa; los que durante la edad primera están desprovistos de dichos palatinos, al llegar á la edad adulta, se presentan armados del sistema dentario con el mayor desarrollo que estos anuros alcanzan (1).

---

(1) Brocchi, que ha estudiado la estructura de los dientes y mandíbulas del *Hemiphractus*, confirma mi opinión de que más que dientes son apófisis odontoides. No conozco su estudio sino por la brevísima referencia á él que hace M. G. A. Boulenger en el *Cat. of the B. S. S. E. del Brit. Mus.* Ignoro, por lo tanto, si ha fijado su atención, como yo, en que los dientes, ó seudodientes palatinos son de la misma naturaleza que las mandíbulas, lo cual presta notable interés á la morfología de estos órganos en los anfibios, particularmente los batracios.

En los últimos, el primer bosquejo de aparato dentario se muestra en las apófisis á modo de dientes de sierra en el filo de los palatinos de los Bufos. M. Héron-Royer ha llamado la atención sobre ellos en un estudio publicado en el *Bull. de la Soc. Zoolog de France*, año 1886, págs. 321-327. Sus observaciones están hechas en individuos de los *B. calamita*, *viridis*, *vulgaris* y *mauritanicus*. En 1875 lo consigné yo en mis *Vert. del viaje al Pacífico* (Batracios), como característica del *Oxyrhinchus proboscideus* (p. 179), *O. Isernii* (p. 186) y del *Bufo chilensis* (208).

Es curioso y caso digno de estudio, que las apófisis dentiformes ó falsos dientes de

La región cefálica, además de las particularidades expuestas ofrece otras de mucha nota en los órganos comprendidos en ella. La lengua surcada de arrugas longitudinales, y cuyo contorno varía de una especie á otra y con la edad, se encuentra adherida por toda su base al suelo de la boca, quedando libre únicamente una margen muy estrecha, que es, ya entera, ya escotada por atrás, ó truncada por delante; esta margen llega á tocar por los lados á los bordes internos de la mandíbula en su tercio anterior unas veces; otras, y es lo más general, dista bastante de ellas, así como de la sínfisis de la barba, y aparece colocada en el centro de la parte inferior de la cavidad bucal. Las ventanas de la nariz son sumamente pequeñas, un poco laterales, y situadas entre el ángulo anterior del *canthus rostralis* y el extremo del hocico, equidistando de ambas partes; en cambio la abertura palatina de los cornetes nasales (choanas), es grande. Los ojos de tamaño regular y poco salientes, tienen la pupila horizontal, doble, ó mejor dicho, plegado el párpado inferior, y el superior espeso y lleno de tubérculos, ó levantado en punta y muy alto hacia el medio de la pestaña; distan del borde del labio otro tanto que su diámetro, poco más ó menos. La membrana del tímpano, oval y grande, presenta su cara exterior casi retroversa en un plano oblicuo, ó poco menos, que perpendicular al eje del cuerpo, inclinado hacia adelante y paralelo á la rama inferior del hueso timpánico; en los jóvenes es más grande, respectivamente, que en los adultos; su diámetro mayor es siempre el vertical y equivalente, con corta diferencia, al de los ojos en los segundos. La abertura de las trompas de Eustaquio, es del mismo diámetro que la de los cornetes nasales ó choanas.

---

los *Hemiphractus* sólo se encuentren en la mandíbula y huesos palatinos (donde se inicia el sistema dentario de los batracios), y nunca en los vomerinos y esfenoidales, provistos generalmente de dientes verdaderos ó alveolares.

El formidable desarrollo de las armas dentarias de los *Hemiphractídeos* explica satisfactoria y claramente el hecho de haber yo encontrado en el estómago de un *H. scutatus* (ó *divaricatus*, como quiere M. Boulenger), la pierna de otro batracio (Hylida?) cortada por el muslo como con una sierra; y que por consiguiente me autoriza á asegurar que no siempre los batracios engullen la presa intacta, sino que cuando cuentan con medios para ello, la dividen, preparándola y acomodándola á una más fácil digestión, como hacen los mamíferos insectívoros y fieras.

No creo que nadie haya reparado en esta excepción y desearía que constase, porque es sumamente curiosa y *única*, hasta hoy (que yo sepa), entre los anfibios y reptiles dentados

Aparte de la esquena ó espinazo, que levantan á lo largo del dorso las apófisis espinosas y de la pequeña dilatación del extremo libre de las últimas transversas, y correspondientes á la región sacra, el tronco nada ofrece de notable; pero dicha dilatación es de tener en cuenta, porque no es común, según creo, en esa proporción, entre los anuros; por lo general, ó es mucho más ancha, como en los *Bufos* y algunos *Raninos*, ó no existe; aquí tiene la forma de una cucharilla, y la apófisis entera se asemeja á un dedo de *Hyla* con el disco terminal un poco ensanchado al través.

Me ha parecido ver en las manos de los *Hemiphractus* una conformación semejante á la que distingue la de los *Pelodryas* y los pies de las *Phyllomedusas*. Los dos dedos primeros de aquellas, ó sean los más internos, son oponibles á los dos restantes, los cuales, merced á la excesiva longitud de sus huesos metacárpicos aproximados, paralelos, reunidos el uno al otro en toda su extensión, representan la parte fija de la mano contrastando con la movilidad de los oponibles, en particular del interno, separados entre sí, y del par externo é insertos más cerca de la muñeca y muy por bajo de la articulación baxilar de las primeras falanges de dicho par externo. En cuanto á su tamaño respectivo, es de observar que el interno y el externo son próximamente de igual longitud, el segundo el más corto, y el tercero el más largo de los cuatro.

Todos son deprimidos, más ó menos, y tienen la piel que envuelve la última falange dilatada y dispuesta del mismo modo que en las *Hylas*, esto es para adherirse á las superficies lisas. Las palmas están sembradas de tubérculos ó prominencias redondeadas; en la base del dedo externo existe siempre una más desarrollada que las restantes, y en las articulaciones de las falanges, excepto la última, llevan constantemente protuberancias lisas y globulosas. Las extremidades abdominales poco presentan de notable; sus cinco dedos, que son bastante achatados, aumentan progresivamente de longitud, como en la inmensa mayoría de los anuros, desde el primero al cuarto, y el quinto tiene la misma que el tercero; la salida, saliente ó protuberancia del hueso cuneiforme apenas se nota; del falso talón, ó metatarso, parten cuatro ó cinco series de tuberculillos que van á perderse sobre las falanges; las últimas llevan el aparato de adherencia como en las extremidades torácicas;

el pulgar una protuberancia alargada en su base; el resto de la planta del pie es enteramente lisa.

La envoltura cutánea de los *Hemiphractus*, presenta también modificaciones de alguna importancia, comunes á todos ellos. Su región inferior ó es lisa ó sembrada de tubérculos glandulosos poco salientes, de tamaño variable, en forma de ampollitas, frecuentes en los costados y abdomen, no tanto en la cara inferior y posterior de los muslos, garganta y pecho. Sobre este último, alguno que otro se prolonga á manera de pezoncillo. Su región superior, la más interesante, en la cabeza es de dos maneras, ó lisa cuando es lisa también la superficie del cráneo y cara, y aplicada por igual á los huesos, cuya labor deja ver debajo de ella ó tuberculosa y pegada solamente á las crestas y protuberancias de la calavera, cuando ésta las lleva. En ambos casos es delgada, más densa y rugosa en torno de la región parótica, y en el hocico se prolonga en un pliegue foliáceo de forma, extensión y longitud, variables. Si el borde posterior arqueado de la nuca y las apófisis timpánicas se encuentran con la coronilla y frente en un mismo plano horizontal, la piel de la cabeza pasa á la del tronco arrugándose al través, detrás de las apófisis timpánicas; pero si éstas y la nuca levantan mucho, parece como colgada de dichas apófisis y suele prolongarse posteriormente por medio de un apéndice puntiagudo y flexible como el del hocico. La piel dorsal puede considerarse lisa, ó casi lisa, pues las verruguillas, cuando existen, son poco salientes y muy esparcidas; en los costados y alrededor de las axilas es floja, rugosa y despegada del cuerpo.

En las extremidades las dos regiones, superior é inferior, aparecen siempre separadas por un reborde ó margen de relieve más ó menos marcado, formado por la piel, y cuyo filo, entero, sinuoso ó dentado, se extiende generalmente por el borde externo de las manos y pies, y á veces continúa á lo largo de los dedos, contribuyendo á ensancharlos ó á que aparezcan más planos de lo que son en realidad. Junto al calcañal existe constantemente un pico ó festón triangular, más grande que los otros y prolongado á manera de espolón. La superficie que por encima limitan en las extremidades torácicas y abdominales los pliegues laterales de la piel, está generalmente erizada de tubérculos de dos clases: bajos y redondeados, ó altos, agu-

dos y cónicos ó apiramidados. Unos y otros tienden á disponerse en series á través del antebrazo, muslo, pierna y tarso; pero es más ordinario que sólo los mayores se dispongan con esa regularidad, y que los menores aparezcan esparcidos sin orden en los brazos y antebrazos, corriéndose por el dorso de la mano hasta cerca del extremo de los dedos, y en los muslos y piernas, alternando con los grandes en otras filas paralelas.

Todas estas partes salientes del pellejo, á semejanza de lo que en otros batracios sucede, es probable que varíen con la edad y acaso con la estación; por lo tanto, sospecho que los caracteres tomados de su forma y tamaño han de ser de poco valor. Sin embargo, el que falten y existan, siquiera sea indicadas, y su dirección con respecto al eje de las extremidades, no deben, en mi concepto, despreciarse en la característica específica; así como creo que su frecuencia y la de las prolongaciones marginales y apicales, la disposición alternativa que guardan y el ocupar siempre la línea media de las zonas obscuras transversales, adorno constante de las extremidades posteriores de los *Hemiphractus,* son rasgos propios de las especies de este grupo.

Ahora bien; de atenerme á los caracteres que de su examen general acabo de deducir, no puedo por menos de proponer la reforma de la diagnosis del sapientísimo Hern Peters en su Memoria. Cierto que deben conservarse los más principales de aquellos caracteres, los que en realidad distinguen en ella á estos anuros de los otros hileformes, y aun de todos los de la clase; pero respecto á los de segundo y tercer orden, cuyo conjunto tanta importancia añade á los primordiales, contribuyendo á que sea verdaderamente natural el grupo sistemático que con estos se establece, creo que dicha diagnosis se encuentra en idéntico caso que la antigua de Wagler en presencia de los nuevos datos que obligaron al sabio profesor de Berlín á modificarla. Fundado, pues, en estas razones, y abundando además en la opinión de M. Peters acerca de la categoría que á este grupo corresponde entre los *Opisthoglossa platydactyla* de Günther, me atrevo á proponer que figuren con el rango de familia en una sección de igual categoría que las de los *Hylina*, *Micrhylina* é *Hylaplesina*, junto á los *Pelodryas* y *Phyllomedusa,* pues el carácter de su sistema dentario es de igual valor que el distintivo de cada una de esas tres secciones.

Hemiphractina. (1)

Dentes maxillares atque mandibulares; auris perfecta.

Hemiphractidæ *(Peters).*

Caput præmagnum, durissimum, galeatum ad instar Ceratophrydii constructum, pectore latius, apophysiis tympanicis posticis admodum acuminatis triedris occipucioque profunde arquato; dentes palatini et vomerini; maxilares, innati, aculeati; mandibulares et palatini impositi, sub-conici; primus utriusque mandibularum valde robustus aduncus, cæteris longior; lingua basi tota affixa, longitudinaliter sulcata; tympanum ovale, grande, retroversum; meatus tubæ Eustachii admodum patuli; nares minutulæ, earum rima palatina magna; digiti omnes apice adherente; antipedes tetradactyli; digitus primus secundo longior, tertio et quarto oppositus; pedi parum palmati; palpebra superior aut elata aut tuberculosa; pupilla horizontalis; cutis tuberculosa, appendiculata; processi transversi, vertebræ sacralis extremo paululum dilatati; parotidæ nullæ.

Prosiguiendo el estudio comparativo de los ejemplares que constituyen la colección de nuestro Museo, hallo todavía, antes de pasar á distinguir las especies, otros caracteres, bastantes, á mi juicio, para separarlos en dos géneros. Son los del uno de ellos: la forma y proporciones del cuerpo semejantes á los de los Bufos; la cabeza casi tan grande como el tronco, enteramente lisa, de frente cóncava, convexa en las regiones maxilar, malar y temporal, y con la occipital, incluso las grandes apófisis timpánicas posteriores, al nivel de la frente, ó sea en un plano horizontal, con los frontales soldados á todo lo largo del borde interno de la porción ántero-superior del timpánico, y cubriendo, como una bóveda, la cavidad orbitaria, de la cual queda abierto solamente un espacio circular con el perímetro muy inmediato al globo del ojo, opuesto en línea recta al agu-

---

(1) Al escribir este estudio llevé por guía la clasificación de los Batracios adoptada por M. Günther en su catálogo de 1858, y que no sigue el Sr. Boulenger en el suyo de 18?2.

jero timpánico occipital y situado lejos de la nuca, cuyo filo presenta granulaciones y escotaduras bien marcadas; el sistema dentario, completo en la primera edad, en la adulta falto de dientes palatinos anteriores y con la distancia que separa los posteriores ó transversos de los vomerinos, igual á un tercio de la longitud de una de las filas que forman esos segundos dientes; la lengua transversa reniforme tocando á la mandíbula en el tercio anterior de ésta, truncada anteriormente en los adultos, circular, pero muy próxima á la sínfisis de la barba en los jóvenes; las narices oblongo-prolongadas y oblicuas, con su abertura palatina redonda; la membrana del tímpano algo oblicua con respecto al plano de simetría perpendicular de todo el cuerpo; el párpado superior levantado en punta; las manos, que son proporcionadas y robustas, de dedos cónicos, rollizos, casi libres ó reunidos en la base por corta y gruesa membrana, y con el extremo tan poco ensanchado que la dilatación de la piel no sobrepasa el diámetro de la penúltima falange, pareciendo dichos dedos, más que dilatados, prolongados por dicha expansión, lo cual sucede igualmente en los dedos de las extremidades abdominales, que están reunidos en la base por una membrana muy corta y algo menos gruesa que la de las manos.

Los caracteres del otro género consisten: en la traza y proporción del tronco y extremidades esbeltas y largas, sobre todo las últimas, y semejantes á las de las Hylas; en la cabeza (cuya máxima longitud iguala á la mitad del tronco) llena de crestas, siendo las más notables y salientes: la que realza el borde posterior profundo y arqueado de la nuca y el externo y lateral de las apófisis timpánicas, levantadas las unas y la otra considerablemente sobre el plano horizontal del dorso; la que limita por atrás la cuenca del ojo y corresponde al borde anterior de la parte del hueso timpánico, que pasa como un puente angosto sobre dicha cavidad y va á articularse con una porción del frontal y con el parietal respectivo; la que lleva cada frontal en el canto libre que encierra un trozo del circuito de la cavidad orbitaria, paralelo al eje longitudinal de la cabeza; las que esos mismos huesos presentan sobre el *canthus rostralis*, reunidas en ángulo hacia las aberturas de la nariz y á las otras dos paralelas, figurando cuatro lados de un pentágono; la que cerca de la nuca y opuesta al ángulo rostral y

regular, interrumpida por dos espacios, cierra imperfectamente ese perímetro de cinco lados, cuyo centro ocupa una protuberancia de más ó menos relieve, pero visible siempre; y por último, la que partiendo un poco más abajo del punto de reunión de las dos ramas horizontal y descendente del timpánico y dejando un surco entre ella y el borde lateral externo de dicho hueso, corre oblicuamente por debajo de la órbita, cada vez menos pronunciada, á perderse cerca de la margen libre del maxilar. Asimismo son características la irregularidad del contorno de la cuenca orbitaria, semicircular anteriormente y posteriormente casi cuadrado, próximo á la nuca y distante del hemisferio posterior del ojo; el sistema dentario incompleto en la primera edad, completo en los adultos y con los dientes del vomer separados de los palatinos transversos, otro tanto que la mitad de la longitud de una de las filas de estos últimos dientes; la lengua discoidea ó suboblonga, entera y situada en el centro de la boca ó de manera que la margen no llegue á tocar nunca al lado interno de la mandíbula; las ventanas de la nariz redondas y con los agujeros palatinos oblongos; la membrana del tímpano, cuyo plano retroverso casi por completo es perpendicular al plano longitudinal de simetría de todo el cuerpo; en los párpados, ora levantados en punta sobre la pestaña, ora con ésta entera y redonda y simplemente tuberculosos. El tronco además muestra la esquena vertebral mucho más saliente que en el género anterior; las extremidades torácicas llevan unas manos flacas con los dedos planos, nudosos y muy prolongados, pues medidos desde la base de la muñeca á la punta del más largo, tiene dos veces la longitud del antebrazo, distínguense en ella perfectamente la parte fija y casi inmóvil que forman los dos dedos externos y de mayor tamaño, y la parte versátil y oponible á la anterior, por lo menos en el dedo interno, estructura que recuerda las manos de los camaleones; las últimas falanges se encuentran ensanchadas por un disco de adherencia muy desarrollado, chato y con el diámetro mayor transverso; disco que llevan también las extremidades abdominales, pero generalmente algo más reducido. La piel en la cabeza no es lisa; presenta tubérculos por lo común de poca altura, independientes de las elevaciones óseas que cubre; en el pecho las papilas son largas y mamilares; los apéndices que suministra en las cúspides timpánicas y en el

hocico son siempre comprimidas; su coloración es análoga á la que ofrecen ordinariamente los batracios arbóreos.

El primero de estos dos géneros corresponde al fundado por Wagler con la *Rana scutata* de Spix, puesto que, comprendiendo solamente esa especie, vuelve con nueva diagnosis á los límites que ese sabio herpetólogo le asignó. Hé aquí la frase característica que al presente me parece convenirle.

Hemiphractus *(Wagler).*

Habitus bufoniformis; caput læve, latissimum transversim convexum, fronte concavâ, dimidium corporis longitudine occupans; dentes palatini transversim solum dispositi; lingua reniformis, margine laterali mandibulis tangenti; tympanum obliquum; nares ovales, obliquæ, earum meatus palatinus rotundus; hirquus circularis a nuca remotus; digiti omnes subplanis, apice tantum elongato, palmâ brevi et crassa connatis.

Hemiphractus scutatus, *Spix.*

H. palpebrâ superiore accuminata; artubus anticis ex cubito pone solum exertis; tuberculis brachialibus in series obliquissimas fere longitudinales dispositis, perisceliis cruralibus tribus transversis plus minusve elatis femoralibus atque tarsianis partibus extremis tantum relevatis; margine cutanea antebrachiali externa et ad latera utraque tarsi expansa prominente husque ad apicem digitorum obducta, genibus crista coriacea ornatis, papillis gastræo insitis granulosis. Supra plumbeo-cinerascente vel palido sordido; circuito orbitario infero albido ex bruneo intenso trimaculato; subtus fusco artubus diluciorihus flavicantibus; tænia lata, recta, cana, limbo obscuro a mento usque ad dimidium pectoris decurrente; axillis et inguibus, ante poneque femoribus ex fusco et albescente marmoratis.

1824.—*Rana scutata* Spix (Spec. nov. Testud. et Ran., pág. 28, pl. IV, fig. 2).

1828.—*Hemiphractus Spixi* Wagler (Isis, pág. 743, pl. X, figuras 1–2).

1830.—*Hemiphractus Spixi* Wagler (Naturl. system. der Amphibien, pág. 204).

1862.—*Hemiphractus scutatus* Peters (Mem. mens. de la Acad. de Berlín, pág 144, pl. I, fig. 1-5, pl. II, 1-4).

La cabeza del *H. scutatus,* tan ancha como larga, si se cuentan las apófisis timpánicas, y sin estas casi una mitad más ancha que larga, no es lisa únicamente por carecer de crestas y protuberancias óseas, excepto en la parte posterior y costados de la nuca, sino también porque en ella faltan los tubérculos cutáneos; las pequeñas desigualdades que se notan en la piel delgada y uniforme que cubre el cráneo y la cara, son producidas por la labor de la superficie de los huesos, á los cuales se aplica sin adherirse á ellos por completo; lleva, sin embargo, en la punta del hocico, un apéndice coriáceo ó simples vestigios de él; sobre la comisura de los labios, en la parte posterior del borde maxilar, dos tubérculos muy pronunciados, uno más grande que otro y piramidal, y los párpados, acuminados ó levantados en punta, están sembrados con regularidad de berruguillas granulosas.

La lengua transversal, en forma de riñón ó de habichuela, tiene la mitad anterior de su limbo ó margen delgado y los lóbulos posteriores más carnosos y algo desprendidos de la membrana bucal. Las narices son ovales, oblicuas, estrechas y muy próximas por su parte anterior. El tímpano elíptico y con el eje mayor vertical y algo más grande que el transverso del ojo, retroverso, aunque no del todo, é incluído en el ángulo posterior del timpánico, se inclina por arriba un poco hacia adelante y hacia adentro. La curvatura de la mandíbula y borde maxilar es muy pronunciada.

Es asimismo muy notable en esta especie la amplitud y desarrollo de las bolsas subcutáneas laterales y axilares al extremo de que los brazos sólo aparecen libres de la piel floja, arrugada y desprendida de los músculos desde la parte posterior y cercana del codo. Dicha piel, que sólo en la parte posterior está bien adherida al antebrazo, forma en el borde cubital un margen saliente y dentado que se corre hasta la punta del dedo externo, y por encima presenta varias series de tubérculos más ó menos levantados y agudos, dispuestos en series muy oblicuas y en ángulos con respecto al eje del ante-

brazo. Sobre la región dorsal, existen esparcidas ligerísimas granulaciones más agrupadas hacia la cintura é ingles. Los tubérculos glandulosos ó papilares de las regiones inferiores del tronco y cabeza son redondeados, salientes y granulosos. Las extremidades abdominales llevan también la margen cutánea que separa la cara superior de las laterales é inferiores, bien marcada y en partes recortada en intervalos puntiagudos. Son los más marcados los que figuran en cinta sobre las rodillas, los de ambos lados de las piernas y tarsos. En estos últimos el reborde cutáneo se corre rebajado por detrás del talón y se continúa por los dos cantos externo é interno de los pies hasta la última falange de los dedos. Los periscelis del muslo y de los tarsos constan indicados solamente en los dos externos, y los tres que adornan la pierna son bastante salientes y casi perpendiculares al eje de la tibia.

La superficie inferior de la piel que prolonga el ápice de los dedos de las manos y de los pies es ligeramente convexa; las membranas interdigitales son gruesas, y aunque ambas muy cortas, no tanto en las extremidades abdominales como en las torácicas.

Su coloración es por encima ceniciento obscuro sucio ó aun pizarra, aplomado ó pardo amarillento térreo; por debajo pardo obscuro, aclarando en las extremidades con amarillo más ó menos limpio, y obscureciéndose en el pecho y garganta, costados, ingles, cara anterior de los muslos y la posterior junto á las corvas, con manchas blanquinosas, imitando sobre fondo pardo obscuro las vetas del mármol; manchas alargadas y sinuosas imitan su mismo dibujo sobre fondo claro en la cara interior de las piernas. El borde posterior de los muslos y contorno inferior del ano, pardo muy obscuro, uniforme. Parte anterior de la cara, mejillas y región parótica y canto de las maxilares, color pizarroso claro; una faja pardo obscura, por bajo del borde de la rama horizontal del timpánico; de la misma tinta la parte inferior de las pestañas superiores y labios y tres manchas cuadradas, ya distintas, ya confundidas en una sola angular, sobre el fondo blanquecino de la mancha en forma de media luna que rodea la mitad inferior de la cuenca orbitaria. Una lista ancha, recta, casi blanca, y en cuyos bordes el pardo obscuro se junta, la garganta y pecho suben notablemente de color, parte desde la

barbilla hasta la mitad del pecho ese mismo pardo, alternando regularmente con sus tintes del mismo color, más intenso, forma debajo y en torno de la mandíbula una faja ajedrezada.

Bandas ó zonas obscuras adornan la parte superior de brazos y piernas, continuándose por encima de las manos y de los pies, cuyos dedos, manchados enteramente por la más anterior de dichas fajas, son casi todos negros, á partir de la línea con que termina la membrana interdigital.

La descripción que precede está hecha á la vista de los cuatro indicados. Los dos adultos, perfectamente conservados en alcohol, sobre todo uno de ellos; miden desde el periné al extremo del hocico 0,062 m.; el mayor de los dos jóvenes, fresco y de coloración casi intacta, tiene en igual sentido 0,037 m., y el más pequeño, muy decolorado, 0,023 m. Las diferencias que estos últimos presentan, comparados con el tipo adulto de la especie, son los siguientes: En el menor (0,023 m.) el sistema dentario no lleva todavía los dientes palatinos intermedios, la lengua es entera y discoidea y á proporción poco carnosa; el apéndice cutáneo del rostro se presenta horizontal, tenue y extendido por ambos lados del labio hasta por cerca de la mitad de la mejilla. En el mayor (0,037 m.), existen ya los palatinos intermedios, la lengua es todavía redonda y entera; el apéndice cutáneo del hocico se conserva horizontal aunque se halla bastante reducido y se acerca á la figura y proporción de los adultos; las manchas obscuras, sub-orbitarias, son en número de 4 á 5 y la de atrás sumamente prolongada; la faja que adorna la garganta es muy estrecha, aunque de igual longitud que en los adultos; debajo de la mandíbula en lugar de las bandas ajedrezadas se ven líneas blancas y estrechas.

El *H. scutatus* vive en un espacio bastante extenso de los bosques amazónicos y sujeto á condiciones climatológicas diferentes. Spix lo halló en las selvas del río *Solimoes* en la provincia del Pará, nosotros al pie de la cordillera y sobre la parte baja y más al E. de su falda en Archidona y San José de Mote ó Moti; ahora bien, de Archidona á los confines occidentales de la provincia del Pará se encuentran 20 grados geográficos (400 leguas).

En Moti y Archidona no lleva esta especie nombre particular; llámanle *Hambato* como á la mayoría de los sapos, ranas

é hilas. Sus costumbres no deben ser enteramente arbóreas. Los indios me lo traían siempre junto con los *Bufo aqua* y *Otilophus margaritifer* y los grandes *Cystignathus* que sacaban debajo de tierra. Quizá pase una parte del año solamente sobre los árboles y el resto viva en la tierra; presunciones que parecen confirmar el escaso desarrollo de sus aparatos de adherencia, los más pequeños acaso entre los observados hasta ahora en los *Hyleformes.*

Para el segundo de los dos géneros en que he dividido la familia de los *Hemiphractus* propongo el nombre y la característica siguiente:

Cerathyla (1) *Espada.*

Habitus hyleformis caput cristatum, tuberculosum, fronte pentagonali ejus circuito relevato tertiarium corporis longitudine occupans; dentes palatini transversim obliqueque dispositi; lingua integerrima, aut ovali aut rotundata, a mandibulis remota; tympanum retroversum; nares rotundæ, earum meathus palatinus oblonguus; hirquus antè semicircularis, pone subquadrum et a nucâ proximus; ♂ maniculæ elongatæ, digitis compressis, nodosis, tertio et quarto husque ad basim phalangium confercte coadunatis, omnibus, nec non in podiis, disco plano transverso amplo ferentibus; pedes palmâ brevi muniti.

Entre los cinco individuos comprendidos en la anterior característica me ha parecido hallar las cuatro especies que á continuación describo, distintas del *H. fasciatus* Peters, el cual, á mi juicio, debe incluirse también en el género *Cerathyla.*

Cerathyla proboscidea, *Espada.*

C. suprà minute granulosa; subtus ad lateraque adeo vesiculosa; capite depresso; lingua oblonga, antè parum truncata; rostro apendice cutanea proboscidea compressa apice bifida, basi dentata

---

(1) Κερατᾶς, ó *Corniger; Hyla cornigera.*

El Sr. Boulenger enmienda la forma ortográfica y filológica del nombre *Cerathyla.* Confieso que tiene razón y que debe escribirse como él lo hace, *Ceratohyla* y no *Cerathyla.*

producto: mucronibus tympanicis plicâ dermoica elongatis; palpebra superiore elata acuminata.

Esta especie se distingue á primera vista de las otras por sus párpados levantados en punta como en la del género anterior y en los *Ceratophrys* y por una prolongación considerable de la piel de la cabeza, que, á partir del espacio internasal, se eleva, se pliega y se continúa 0,005 m. más allá del extremo del hocico en una cresta comprimida, flexible, coriácea, escotada en su borde anterior y con el superior realzado hacia la parte donde empieza á sobresalir del hocico por una crestecilla en forma de dientes de sierra.

La cabeza es achatada; su medida desde el centro de la nuca á la punta del hocico es igual á los dos tercios de la del tronco; la nuca y las apófisis posteriores timpánicas, levantan poco; las crestas óseas que dibujan el pentágono frontal, no sobresalen mucho de la superficie del cráneo; la eminencia del centro es poco saliente, y la arista que corre oblicuamente desde el ángulo timpánico hasta la mitad del borde exterior de la cuenca orbitaria, tiene el filo granuloso como todas las demás crestas cefálicas. La lengua es oblonga, truncada anteriormente y separada de los bordes internos de la mandíbula.

Los discos que dilatan la extremidad de los dedos son muy grandes, chatos, ovales y transversos; los de la mano tienen su diámetro igual á la longitud de la penúltima falange, y en los dedos de los pies son relativamente algo más pequeños; la membrana natatoria de estos, que es muy tenue, llega hasta la mitad de la penúltima falange de los dos externos y el medio, y en el segundo ó más largo, hasta la articulación posterior de la penúltima falange.

La piel que cubre la cabeza presenta granulaciones muy finas y uniformes; sobre la región sacra es lisa, casi lisa en los tarsos y pies, y sobre los muslos, piernas, brazos y manos, tuberculosa; los tubérculos, por lo general cónicos y agudos, son más grandes y más salientes en los bordes ó márgenes de la piel que separan las regiones superiores de las inferiores en las extremidades, de manera que dichos bordes parecen aserrados ó dentados; sobre los muslos, piernas, y aunque levemente en los tarsos se encuentran dispuestos en series transversales (periscelios), oblicuas, con respecto al eje de los miembros, cuyas series son, en número de cuatro en los pri-

meros y de tres en los segundos; sobre los brazos y antebrazos no ofrecen en la apariencia esa regularidad. La piel, por debajo, á contar de los repliegues que corren desde las axilas inguinales hasta las braquiales, está sembrada de papilas vesiculosas, grandes y separadas unas de otras en toda la parte inferior de la cabeza, garganta y pecho, donde se ven algunas en forma de pezón; sobre los flancos hacia el dorso se presentan menudas y aproximadas, así como en el bajo abdomen, ingles y parte ínfero-posterior de los muslos; entre éstas hay algunas más grandes, sobre todo las que se encuentran próximas al ano. La parte anterior de los muslos y la inferior de las piernas y tarsos son lisas.

El tono general de la coloración de esta bellísima especie es siena obscuro, pasando á morado en alguna de las fajas que adornan la cabeza y que son muy perceptibles en las maxilas y al terminar en el borde superior de la boca; la segunda tinta domina en los apéndices cutáneos de los párpados, hocico y nuca y comisura de los labios; el de siena es muy claro en la garganta, extremo de las papilas y abdomen, obscuro en las espaldas y sobre la región sacra y miembros abdominales y torácicos; la parte superior de estos está atravesada de bandas del mismo color casi negruzco, en cuyo promedio se encuentran las series de tubérculos que constituyen los periscelios; estas fajas en la parte anterior y posterior de muslos y piernas, se convierten en manchas que imitan las vetas del mármol.

Nada hay comparable á la fisonomía de este batracio cuando vivo; á la hermosura de su coloración se une la extrañeza de los adornos cefálicos que se mueven en diferentes sentidos al deglutir el animal el aire en la respiración; los ojos empujan hacia arriba los párpados aguzados; las fauces, al dilatarse, tiran de los repliegues de la piel sostenidos en las apófisis timpánicas, y la cresta ó trompa cutánea del hocico se agita á un lado y á otro.

El individuo que poseemos es indudablemente joven, pues sólo tiene dientes palatinos intermedios en una de las dos aristas óseas; le obtuve en mi expedición al volcán de Sumaco durante el mes de Junio de 1865. Habita la región interior de la montaña.

Cerathyla bubalus *Espada.*

C. capite subdepresso, subproducto, pentagono frontali eminente, ambito maximo sinuus occipitalis distantia a cuspide tympanica usque ad apice rostri æquante, capite latiore; lingua circularis; palpebra superiore rotundata; rostro mucronibusque tympanicis appendicula cutanea donatis; perisceliis tantum cruralibus apparentibus.

Esta especie es la más corpulenta y al mismo tiempo la más proporcionada de las cinco que se conocen. Su cuerpo es lleno y de contorno ovalado, sus ancas relativamente robustas y la cabeza mide del centro de la nuca al hocico algo más que la mitad del tronco.

La superficie de las mejillas, ó sea de las regiones laterales de la cara, es un poco convexa, mientras que la superior de la región cefálica es casi horizontal. Tiene las grandes apófisis timpánicas súpero-posteriores muy echadas hacia afuera, poco levantadas sobre el dorso del animal, resultando de esta disposición: 1.º, que la distancia de la punta de la una á la de la otra es mayor que la anchura de la cabeza tomada entre ambas comisuras de los labios é igual á la que media entre una de aquellas puntas y el extremo anterior de la cabeza; 2.º, que un plano que pasara por dichas puntas y por el ángulo anterior del pentágono frontal sería próximamente paralelo al borde de la boca. La arista timpánica horizontal externa, ó sea la que forma el lado superior del ángulo timpánico, es recta, mayor que el espacio entre la esquina del pentágono que toca á los ojos y el borde posterior de la nuca, y continuada idealmente con la cresta del *canthus rostralis* describe también una línea recta. El filo de las crestas cefálicas es tenue é igual, sobre todo en la nuca, donde las mellas ó ranuritas son muy poco marcadas y regulares; la arista que va desde el ángulo del tímpano por debajo de los ojos es poco saliente; en el centro del espacio circunscrito por el pentágono frontal existe una prominencia convexa y de superficie escabrosa; detrás una protuberancia más ó menos prolongada, paralela al borde de la nuca, que cierra por esa parte dicho pentágono sin tocar á los lados adyacentes; estas dos elevaciones, la central y la

posterior del pentágono, están mucho más señaladas que en la especie anterior. Toda la piel que cubre la cabeza es tuberculosa ó verrugosa, menos en la región superior que en las laterales ó de la cara; aquí los tubérculos más grandes se presentan dispuestos en líneas casi paralelas al eje longitudinal de la cabeza; disposición que se observa perfectamente en el espacio intermedio entre los ojos y el hocico, cuyo apéndice cutáneo es muy pequeño. Los párpados, de borde entero y redondo, llevan tres tubérculos cónicos en fila cerca de la pestaña; cada uno de ellos es el extremo de otras tres series en las cuales van disminuyendo de tamaño desde el borde hacia adentro; los intersticios están llenos de verruguillas ó granulaciones mucho más diminutas. La lengua es perfectamente circular, muy distante de la sínfisis de la barba y colocada en el centro de la boca.

La piel del tronco, casi lisa en el dorso y región sacra, presenta, sin embargo, en esas partes muy esparcidos pequeñísimos tubérculos de escaso relieve, y los dobleces marginales ó dorso-laterales, apenas arrugados transversalmente detrás de la nuca, concluyen en los cuernos de ésta prolongándolos con un pequeño apéndice triangular y agudo. Las papilas vesiculiformes que cubren la región inferior del tronco son grandes y esparcidas por la garganta, pecho y vientre, pequeñas y apretadas sobre los costados; detrás de los tímpanos se convierten en verdaderos tubérculos, siendo los más levantados los más próximos al borde posterior de ese órgano; en el pecho se ve también alguna que otra papila en forma de pezón.

Las extremidades anteriores aplicadas á lo largo y por debajo de la cabeza asoman por delante de ella toda la mano y el tercio anterior del antebrazo. Ciñen á éste por encima tres líneas muy aproximadas de tubérculos grandes aguzados como espinas, y en los espacios intermedios hay otros más pequeños y redondos que se continúan sobre el brazo, la mano y los dedos; el externo lleva en la base una protuberancia comprimida y poco considerable; las que cubren la palma de la mano son tuberculosas y redondeadas, y llegan sólo hasta la penúltima falange exclusive. El diámetro transversal de los discos de adherencia equivale á la mitad de la longitud de la penúltima falange del dedo que lo lleva, pues todos los discos no son iguales.

Las extremidades posteriores dirigidas á lo largo y debajo del cuerpo asoman por el hocico todo el pie. Sobre las partes posterior y superior de las nalgas sobresalen tubérculos granulosos, más frecuentes junto al ano y cerca de las rodillas; la haz inferior de estos miembros es lisa, lisa también la cara inferior de los tarsos y piernas, pero sobre éstas se levantan tres series transversales de tubérculos ó periscelios menos salientes que las que adornan los antebrazos. Las dos márgenes cutáneas de poco relieve que separan la cara ántero-superior de la ínfero-posterior de los tarsos están muy próximas y presentan los bordes levantados por tubérculos angulosos á modo de los dientes de una sierra. Los tubérculos que cubren la palma de la mano están dispuestos en filas, según el eje de los dedos; el interior presenta en la base una protuberancia más elevada y corta; el falso talón es completamente liso.

El color de esta especie es amarillo sucio térreo, casi uniforme, con visos verdosos y más claro en las regiones inferiores. Sobre las nalgas, las piernas y los tarsos, una tinta de ese color más obscura señala tres fajas anchas y poco marcadas en las primeras, más visibles y en el sentido de los periscelios en las segundas, desvanecidas como en los muslos, aunque más estrechas sobre los tarsos.

La *C. bubalus* es de Archidona, población distante media jornada del puerto de Napo, sobre la orilla izquierda del río de este nombre. Vive sobre las palmas, por lo cual los indios de aquella comarca la llaman *macana-hambato*, que en idioma quichua vale á *rana de las palmeras*. La adquirí por el mes de Mayo de 1865.

Cerathyla palmarum *Espada.*

C. capite subconvexo, pentagono, regione frontali relevato, diametro maximo sinuus occipitalis distantia a cuspide tympanica husque ad nares æquante, amplitudine capite breviore; lingua orbicularis synphysi mentali parum aproximata; rostro mucronibusque occipitalibus appendiculis cutaneis donatis; palpebrâ superiore rotundata; perisceliis femoralibus atque cruralibus apparentibus.

La *C. palmarum* es muy parecida á la especie anterior, tanto, que he dudado por algún tiempo si serían las dos una misma;

pero su cara y la sección transversal de la cabeza más convexas que las de la *C. bubalus;* su lengua colocada cerca de la sínfisis de la mandíbula, mientras que en la anterior ocupa dicho órgano el centro de la boca; el diámetro del gran seno occipital más corto que la anchura posterior de la cabeza é igual solamente á la distancia que hay de una de sus puntas á las aberturas de la nariz, me inducen y persuaden á distinguirla de sus congéneres con el nombre equivalente al que le dan los indígenas de la comarca donde vive.

Además de los caracteres diferenciales antedichos encuentro los siguientes: la nuca y las apófisis timpánicas más levantadas sobre el plano de la espalda y marcándose muy bien en su borde, más tosco que el de la especie anterior; las escotaduras que separan las partes de él correspondientes á cada uno de los huesos que contribuyen á formarle; la arista externa de la rama timpánica horizontal dibuja una línea curva, la cual, continuada sobre el párpado con el lado anterior respectivo del pentágono frontal, curvo también, pero en sentido inverso, dibuja una *S* muy extendida; dicha arista es más corta que el espacio comprendido entre el ángulo del pentágono que toca á los ojos y el filo posterior de la nuca; lleva asimismo una eminencia oval en medio de la frente, y la protuberancia que cierra por detrás dicho pentágono está poco marcada. Los párpados tienen el borde redondo y son tuberculosos; los tubérculos están dispuestos en la misma forma y del mismo modo que en la *C. bubalus,* solamente que el tamaño de los mayores es superior al que tienen en esa especie y menos numerosos los pequeños. Los que lleva la piel de la cabeza parecen esparcidos sin orden ni regularidad; no obstante, encuéntranse dos mayores que los otros, el primero debajo de la órbita, el segundo entre ésta y las narices. El hocico se prolonga también en un apéndice corto y cónico. A lo largo y por debajo de la mandíbula, cerca del borde de los labios, hay diez tubérculos muy visibles, muy regulares y equidistantes entre sí, cinco en cada rama; otros dos menores figuran en ambos extremos de la serie; la piel de la región dorsal presenta tuberculillos muy poco salientes y muy esparcidos, y cuelga de las apófisis timpánicas, detrás de las cuales está arrugada transversalmente y suministra dos apéndices puntiagudos que prolongan el extremo de aquellas. Las ampollitas glandulosas de

las regiones inferiores del cuerpo nada ofrecen en su forma y colocación que deba notarse: faltan en las ingles, son más numerosos en los costados, y sobre el pecho algunas adquieren la forma de un pezón.

Las extremidades anteriores dirigidas hacia adelante pasan de la cabeza desde la mitad del antebrazo; son lisas inferiormente hasta la muñeca, tuberculosas hasta la penúltima falange de los dedos inclusive. Los tubérculos de más relieve y más aguzados se presentan en dos líneas transversas sobre el antebrazo bien separadas y marcadas: una en la muñeca, otra en la parte media de dicho antebrazo. La protuberancia de la base del dedo externo no es muy saliente, está menos desarrollada que en la especie anterior. El diámetro transverso de los discos de adherencia ó ventosas equivale á los dos tercios de la longitud de la penúltima falange respectiva.

Las extremidades posteriores dirigidas hacia adelante asoman todo el pie por el borde anterior de la cabeza; son lisas por debajo, tuberculosas en el resto de su superficie; los tubérculos mayores marcan más ó menos perfectamente cuatro series transversas ó periscelios sobre los muslos, y entre estas series se distinguen otras tres mucho menos salientes y formadas por tubérculos menos altos. Sobre las piernas hay tres periscelios de gran relieve y uno junto á la rodilla de menos realce; como en los muslos, alternan con estos periscelios otros menos marcados. Las series de tubérculos de los muslos son perpendiculares á su eje; las de las piernas oblicuas, respecto al de la tibia. Los tarsos presentan otras cuatro series mucho menos indicadas que en los muslos; la parte saliente del cuneiforme es casi nula; pequeña la eminencia de la base del dedo interno, liso el metatarso y visible la serie de tubérculos redondeados y dirigidos á lo largo de cada dedo.

El color se asemeja al de la *C. bubalus;* sin embargo, el dibujo de las zonas más obscuras varía sin apartarse del sistema que se observa en todas las especies del género; cinco espacios de color blanquizco adornan los bordes maxilares, indicando la separación de las zonas longitudinales de la cabeza; fajas de color más ó menos distinto cruzan el antebrazo y la muñeca y se pierden sobre las manos; un dibujo semejante se nota sobre los muslos, piernas y pies; las zonas que adornan los primeros y las segundas, como en la especie siguiente,

C. Braconnieri, son de anchura y longitud desiguales; las más anchas se prolongan sobre las caras anterior y posterior de dichos órganos; las más estrechas terminan en el borde que limita la sobre haz ó superficie superior de ellos.

La *C. palmarum* es de San José de Moti; la cacé en el mes de Junio; llámanla los indígenas como la anterior y siguiente, *Macana-hambato*.

Cerathyla Braconnieri *Espada*.

C. corpore artubusque præsertim posticis gracilissimis; supra lævi, subtus lateraliterque valde vexiculosa, vexiculis pilatis; capite subconvexo, valido, rudo; ejusdem eminentiis rugosis depressis veluti contusis; linguâ suboblonga a synphysi mentali remotâ; cuspidis tympanicis fere obtusis; ambito earum spatio internares et cuspides æquante; rostro appendice cutaneo brevissimo donato, palpebra superiore rotundata.

El cuerpo esbelto, y las piernas sumamente largas y flacas, por una parte, y por otra las crestas cefálicas sumamente desarrolladas, ásperas y como aplastadas, dan á esta especie su facies característica. La cabeza, tan convexa como en la anterior, es más ruda y más escabrosa que las restantes del género y sobresalen en ella notablemente: 1.º, cerca de los ojos las dos crestas que se reunen en ángulo entre las aberturas nasales, formando el canto rostral; 2.º, las opuestas á ese ángulo en la parte posterior del pentágono de la frente; 3.º, el borde posterior transverso de la cavidad orbitaria que con el de la nuca forma una canal muy marcada; 4.º, dos espinas levantadas á lo largo de las apófisis descendentes de los huesos nasales; 5.º, el borde externo de la rama horizontal timpánica, que avanza bastante hacia fuera; y por último, la arista ósea, que corre desde el ángulo del tímpano hasta debajo de la órbita, continuándose hasta muy cerca del labio. Estas dos crestas timpánicas dejan entre sí un surco muy profundo, y la horizontal, prolongada por cima del párpado con la anterior del pentágono correspondiente al canto rostral, dibuja una línea curva ó arco de círculo. La superficie de los huesos de la cabeza es más tuberculosa que en las otras especies, está como arrugada en algunas partes y las líneas de las crestas son todas ellas flexuosas y melladas con poca regularidad. Las aber-

turas nasales son excesivamente pequeñas. Los tubérculos palpebrales poco salientes y granulosos; hay tres, sin embargo, aguzados cerca de la pestaña y más salientes que los demás, sobre todo el del medio; y otros tres hacia el interior en línea paralela á la que forman los tres primeros. El hocico termina en un tuberculillo cónico, no mayor que los que lleva en los talones. La lengua es un poco oblonga y de bordes enterísimos, y está muy apartada de la sínfisis de la barba.

El tronco es dos veces más largo que la cabeza, medida desde el centro de la nuca á la punta del hocico. Las apófisis espinosas, que son estrechas y bastante agudas, sobresalen todas notablemente á lo largo de la espalda; la piel del dorso es completamente lisa; sólo en la parte posterior de la región sacra empiezan á manifestarse algunos tubérculos redondos, á modo de vejiguillas. Dos pliegues, que están como prendidos detrás de las grandes apófisis timpánicas y arrugados transversalmente cerca de la nuca, separan la espalda de los costados, y á partir de esos pliegues, desde el mismo tímpano hasta la proximidad de las ingles cubren las partes inferiores infinidad de tubérculos vesiculiformes, muy regulares y muy apretados; los cuales, en la garganta y parte inferior de la cabeza se presentan más esparcidos, así como en el pecho, donde se ve alguno que otro prolongado en forma de pezón; las ingles son lisas.

Las extremidades anteriores, dirigidas hacia adelante y aplicadas contra la parte inferior de la cabeza, sobresalen del hocico desde la mitad del antebrazo. Sus discos digitales tienen el diámetro transverso igual á la longitud de la penúltima falange, y su tamaño se diferencia muy poco del de los correspondientes á las extremidades posteriores. La palma de la mano está llena de eminencias tuberculiformes; el dedo interno lleva una en la base, larga y comprimida, y la muñeca otra subtriangular más achatada. Toda la piel que cubre la parte superior de estas extremidades hasta la punta de los dedos, es verrugosa, á semejanza de la de los costados; en el antebrazo, no obstante, hay algunos tubérculos levantados y agudos, dispuestos en tres series transversales poco oblicuas, la primera y la última no muy indicadas, la del medio muy perceptible. El ligero doblez de la piel ó margen que corre desde el codo á la muñeca, está erizado de tres ó cuatro tubérculos cónicos ó

agudos como los que forman las series transversas sobre el antebrazo.

Las extremidades posteriores dirigidas hacia adelante, asoman por el extremo anterior de la cabeza todo el pie. En la piel que las cubre, los tubérculos ó vesículas se desarrollan irregularmente; la parte ínfero-anterior de los muslos y la inferior de piernas y tarsos es casi lisa; por el contrario, la posterior de los muslos y contornos del ano, es la más provista de aquellas protuberancias. Los tubérculos de forma cónica y aguda se disponen en cinco periscelios poco salientes sobre las piernas, y en otros cinco apenas perceptibles sobre los tarsos, donde se marcan, en el margen cutáneo que separa la región superior de la inferior, en otras tantas verruguillas redondas. Debajo del orificio anal se ven también otros cuatro tubérculos cónicos dispuestos en arco, los dos intermedios más largos que los extremos. La planta del pie es verrugosa; el pulgar presenta en su pulpejo una eminencia semejante á la del dedo interno de la mano; el hueso cuneiforme apenas sobresale al exterior. La membrana interdigital es sumamente corta.

Esta especie ofrece una coloración sombría y triste, verde oliváceo, sucio, obscuro; sobre la garganta y pecho y regiones inferiores de muslos y piernas aclara, tirando á amarillenta, y es más densa en la cabeza, costados y partes superiores extremas de los dedos. Como en todas las *Cerathylas* la disposición de las tintas y la manera como se dibujan es á fajas ó zonas de tono más obscuro que el general del cuerpo; las de la cabeza confundidas hacia el medio de ella en una sola mancha, marcadas en los bordes maxilares, donde terminan, en número de cinco á cada lado, dispuestas en sentido paralelo al eje del cuerpo, más señaladamente entre los ojos y el hocico. Seis manchas blanquecinas indican en los labios los espacios que separan dichas fajas. En el antebrazo y la mano se distinguen, con más ó menos claridad, cuatro cintas de diferente anchura, siendo la mayor la que cae junto al codo; cuatro hay también en la sobrehaz de los muslos con otras más estrechas interpuestas y que alcanzan la mitad solamente de la longitud de las primeras, pues terminan antes que ellas por delante y por detrás de los muslos. Debajo del ano y en el espacio interfemoral posterior, el color se presenta uniformemente casi negro. Las piernas están pintadas del mismo modo que los muslos;

otro tanto sucede en los tarsos, cuyas fajas se repiten hasta sobre el dorso del pie, como las del antebrazo sobre las manos.

Hallé un individuo adulto de esta curiosa especie en Archidona por el mes de Abril. Llamábanle los indios del mismo modo que los dos anteriores: *macana-hambato* ó «rana de las palmas», con el color de las cuales se confunde enteramente. En San José de Moti, al pie del Sumaco, adquirí un individuo muy joven que me parece pertenecer á esta misma especie. La dedico á M. Serafin Braconnier, en prueba de la consideración que me merecen sus sólidos conocimientos en Herpetología, y como recuerdo, además, de los estudios que acerca de los *Hemiphractus* hicimos juntos en París.

HERBORIZACIONES

POR

VALLDIGNA, JÁTIVA Y SIERRA MARIOLA

EN LOS MESES DE ABRIL, MAYO Y JUNIO DE 1896

POR

CARLOS PAU.

(Sesión del 3 de Febrero de 1897.)

Debí comenzar mis viajes por estos países, conocidos de los botánicos y estudiados por notables exploradores extranjeros, y de mucho me hubieran servido sus tipos, tanto por referirse á especies de localidades clásicas, como por las determinaciones de los naturalistas justamente celebrados por todo el mundo; pero yo, al contrario de muchos, no me juzgué con ánimos para seguir las pisadas de tanto distinguido naturalista, y, temeroso de no obtener el resultado que dichos escritores publicaron, huí por otras tierras, en donde con menos trabajo podía satisfacer cumplidamente mis deseos de ilustrarme.

Mi primera exploración se redujo á las cercanías de Játiva. No existe en España, ni fuera de España, un trozo de tierra más reducido, como es el encerrado entre el recinto de sus murallas y el castillo, que sea más rico en especies y en plantas. Es preciso verlo para creerlo y formarse idea de esta verdad. Es imposible, á no recorrer en todas direcciones el piso, soñar con tan asombrosa riqueza.

La tarde de mi llegada (19 de Abril) volví á la posada cargado de plantas: aquello fué lo que nunca hice. No puedo decir lo mismo de los montes vecinos, pues ni Bernisa (1),

---

(1) El Sr. Rouy (*Excursions botaniques en Espagne*, «Bulletin de la Société Bota-

parte oriental del castillo hasta el río que corta á Serragrosa, el Puig (pronúnciase *Puch)* (1) y centro del valle, que apenas recorrí, más que de paso, pueden darnos formas curiosas en abundancia.

Recorrida esta parte en el mes de Abril, salí de Játiva en Mayo para Valldigna, bajando en Carcagente (2): á pie hice los 20 km. que se cuentan hasta Simat, en donde pasé la noche. Al día siguiente salí para el Monduber, subiendo por el *rincón del Sirer,* camino ó senda que usan los de Barig (pronúnciase *Barch)* hasta la *font del Sirer,* dejando el camino á la izquierda, en donde las rocas y peñascos separan de tal modo las alturas del valle, que es preciso pasar por la trinchera de que nos habló el veracísimo Cavanilles, situada á 1.000 pies, según consigna en la obra indicada.

Bien cargados de plantas descendimos de aquellas frescas laderas para tomar el tren de la tarde y arreglar nuestras recolecciones en Játiva y salir al día siguiente para casa.

Volví el día 8 de Junio con intención de visitar la Sierra Mariola, como lo hice saliendo el día 10 para Albaida. Al siguiente, con más de 50 kg. de papel, llegué hasta Agres, en donde, después de almorzar, nos dirigimos á la *Foya ampla,* herborizando en el *Molló del Teix* ó *Resingle (Cerro de Agres* que escribió el Sr. Rouy) y laderas del Moncabrer. Por la mañana del 12 subí al Moncabrer por el *barranco de la Carrasqueta* y aquella noche bajamos á Agres. El 13, antes que el sol apareciera en el horizonte, ya estábamos de marcha para tomar el tren en Albaida y, aprovechando los correos de Madrid y Barcelona, descansar en casa.

La Sierra Mariola puede ser rica en formas, pero no en plan-

---

nique de France», tomo XXVIII, sesión del 27 de Mayo de 1881) le nombra *Vernisia;* nuestro Cavanilles *(Observaciones sobre el reyno de Valencia*, tomo I, pág. 222) escribe *Bernisa.*

(1) Ignoro por qué causa el Sr. Rouy, en la segunda excursión al «río Montesa et cerro del Calvario», llama cerro del Calvario al *Puig.* En Játiva no hay más que dos calvarios: uno al oriente, junto á *la fuente de los veinticinco caños;* el otro al occidente, junto á los muros y á la izquierda del camino real de Almansa.

(2) Cavanilles escribe *Carcaixent* tal como hoy se pronuncia; no sé, ni quiero saber, el motivo de cambiarlo por *Carcagente*, porque no dejará de ser una vanidad monteril, como son todas las vanidades. Me parece que habrá algo de lo que sucede con Galicia, pues se avergüenzan de hablar una lengua que es la más dulce y amorosa de España.

tas: su fama es tan grande como inmerecida. Exceptuando algunos rincones, como el *Molló del Teix*, *Resingle* ó *Cerro de Agres* (que por todos estos nombres parece ser conocido), el hondo de la *Foyampla,* los peñascos del *barranco de la Carrasqueta* y Moncabrer, todo lo restante no merece la fatiga de una ascensión. Toda la sierra no da una sola especie propia y exclusiva de Mariola; puede, sí, descubrirse alguna forma ó variedad poco importante y notable. Hasta el mozo que me acompañó por Valldigna y Játiva se atrevió á burlarse de la importancia concedida á Mariola.

Y el paisaje no tiene tampoco nada de agradable: los montes pelados, las tierras blanquecinas. Entré en el valle de Albaida y salí harto de ver viñedos: vides, vides y siempre pámpanos en todo cuanto la vista alcanza, hasta el pie de los cerros; y fuera de las viñas, tierra blanca.

Salí de la ridícula Albaida camino de Agres, cruzando Cova Alta, en dónde parece animarse algo la vegetación; pero en seguida desaparecen las plantas curiosas, sustituídas por esa flora desesperante, tan uniforme y general en todos los calizos montes valencianos.

Esperaba ser más afortunado en el valle de Agres y resultaba lo mismo. Ni un árbol, ni un río que rompieran la monotonía del cuadro: los montes pelados; el monasterio pegado allá, en el fondo, como sábana tendida al sol, y el pueblo encaramado al pie de la sierra como mono en una rama.

Es preciso para ver bosques subir al Moncabrer. El carrascal de Alcoy es el único: por encima asoman sus puntas los picos de Tibi, Jijona y Agost; más al SE. Castalla, y al SO. las sierras de Biar y Onil. Asomándose por el N. se ve el valle de Muro, de figura triangular, cortado por el río de Alcoy, todo blanco, fuera de la mancha verdosa de las cercanías del pueblo, y tanta blancura no puede mirarse sin anteojos ahumados.

Bajé del Moncabrer y dí la vuelta completa á su peñasco; el guía nos esperaba con las monturas á la salida de la umbría, allá en el alto. No me arrepentí de haber realizado la visita.

En «los huertos», que llaman los de Agres, rajaduras ó caletones del peñón, se defienden contra la sequedad y el ganado multitud de formas que sería inútil buscarlas en otra parte; solamente que es difícil hacerse con ellas, pues se dice que no puede penetrarse en ellos mas que asogado. Después de in-

fructuosas tentativas resolví ir al hato y bajarnos todos á *Foyampla.*

Preparadas las plantas y consumidas las viandas, descendimos sin pena de aquellas alturas. Fué el único momento en que pude arrojar fuera de mí la frialdad del alma, poniéndose el sol por Benicadell. Las sombras del valle traen hacia mí mi eterna melancolía, dulce como el sueño. Todo es silencio y soledad á mis pies. Ni el monasterio, que miro debajo, ofende con su blancura.

Se enrojece débilmente el horizonte; las flores de la salvia, heridas por los rayos del agonizante astro, cambian el color azul por el róseo. Por fin la hostia de fuego se hunde y desaparece tras de Cova Alta, que Benicadell es su mayor cumbre, levantando en mi cerebro recuerdos dolorosos. Doy el adiós postrero á todo aquello, y desciendo en seguida al pueblo, considerando que las puestas del sol todas son tristes cuando se encuentra uno ausente de su tierra.

Plantas recogidas en esta región, y que por su importancia merecen ir acompañadas de ligeras consideraciones.

Thalictrum glaucum Desf.—Orillas de las acequias en el valle de Játiva y cerca de Canals: 8 Junio.

Ranunculus Aleæ Wk. α).—Valldigna: γ). Sierra Mariola: δ). Monte del castillo en Játiva: Abril, Mayo, Junio.

La forma de Játiva (Abril y Mayo) la doy como variedad *multiflorus* Fregn., por parecerme idéntica á la recogida por mí en Vallvidrera (Barcelona), donde su autor la indica; pero dudo de que pertenezca realmente al tipo *R. Aleæ* Wk. Tampoco la creo perteneciente al grupo específico del *R. bulbosus* L.

En Játiva se encuentran dos formas: robusta y grandiflora la una; más humilde y parviflora la que se encuentra en el lado oriental, al pie de los peñascos y fuera del recinto amurallado.

Sarcocapnos speciosa Boiss.

Abunda en las rendijas de los peñascos, muros del castillo y murallas del lado oriental; rara en la parte occidental: Abril, Mayo.

Mathiola lunata DC.

Campos del valle de Játiva, cerca de Canals.—Esta planta se

presenta bajo dos formas, que difieren del tipo por los cuernos laterales del ápice del fruto que son cortos, cuerno central doble más largo, la una; y la otra, por los cuernos laterales brevísimos, derechos, soldados casi en toda su longitud, resultando el diente central nulo ó casi nulo. En este último caso es cortado.

Estas formas no pueden darse ni como variedades, porque en Segorbe se dan en un mismo pie.

Hesperis laciniata All.

Peñasco del Moncabrer por el lado septentrional; rara.—Junio.

No se conocía de la sierra Mariola, y en Valencia solamente se indicaba por Lacaila en Bernia.

Erysimum myriophyllum Lge.—*E. australe, f. simplex* Rouy.—*E. curvifolium* Jord. ex Rouy (*Exc. bot.*, 1879-80).

Frecuente en la sierra Mariola á los 1.000 m. de altura.

Sinapis Mariolensis.

Planta de 30-40 cm. de altura, raíz leñosa; hojas radicales numerosas, runcinadas ó ligeramente dentadas, de figura trasovado-oblonga, largamente adelgazadas en peciolo, verdes, casi lampiñas; tallos cilíndricos hojosos, hojas estrechas, cortas, bracteiformes; racimo laxísimo, flores pequeñas, blanquecinas, en estado seco amarillentas; sépalos lampiños, de unos 6 mm.

Afine á la *S. Cheiranthus* Koch, y principalmente de la *S. montana* DC.—De la primera difiere por sus hojas y flores; de la segunda por sus tallos ligeros y elevados y flores más pequeñas.

Rendijas del peñasco Moncabrer por el lado septentrional: Julio, 1896.

Diplotaxis saxatilis DC. var.

Frecuente en el *Molló del Teix* (cerro de Agres) y risco de Moncabrer.

En la Sierra Mariola se indican tres formas propuestas por el Sr. Rouy bajo *intermedia, longifolia* y *brevifolia,* que no son más que modificaciones del mismo tipo, producidas por el asiento de las especies. En terrenos secos y soleados los tallos son cortos y las hojas lo mismo; en sitios frescos y umbríos sus tallos y hojas se alargan, volviéndose éstas más alampiñadas. Los Sres. Porta y Rigo nos dan un ejemplo en su núm. 750, que reparten las formas *longifolia* y *brevifolia* en el mismo pliego.

La variedad *longifolia*, de Mariola, también la creo idéntica á la *Lagascæ*.

Diplotaxis catholica DC.

Monte del castillo, en Játiva: Abril, Junio.—Los ejemplares recogidos en Abril son iguales á los de Sevilla y Calatayud; los del mes de Junio son más reducidos en todos sus órganos, debido al tiempo seco y caluroso del mes. No se ha indicado en el reino.

Erucastrum incanum K., β *dasycarpa* Lge.

Játiva, márgenes de los caminos de Canals: 8 Junio.

Moricandia arvensis DC.

Játiva, collados yesosos y ribazos de la carretera de Alcoy.

Draba Hispanica Boiss.

Frecuente en las rendijas de los peñascos en la Sierra Mariola.—Especie sumamente variable por la figura de las silículas. Estas formas no podemos darlas como variedades, porque crecen mezcladas; son formas únicamente, á nuestro entender.

Alyssum montanum L.

Sierra Mariola, más allá de los 1.200 m. de altura.

A. campestre L.

Sierra Mariola.—Tanto en Valencia como en Aragón es planta de la región montana, y no es frecuente como al parecer suponen algunos autores. En la Sierra de Albarracín, en donde se negaba su existencia, fué hace muchos años recogida por don Bernardo Zapater.— En Castilla es frecuente, y en Andalucía parece encontrarse en la región baja.

Biscutella lævigata L. (grupo).

De este grupo específico he recogido tres variedades, y no llevaba intención de recoger ninguna forma á no ser por las indicaciones de los autores (Rouy & Willkomm). Aquí, en Játiva, tanto en el cerro del castillo como en el Bernisa, recogió el Sr. Rouy las *B. pinnatifida* Jord., *B. petræa* Jord. y *B. stenophylla* Duf.

Tanto en Bernisa como en el castillo no he podido recoger la *B. pinnatifida* Jord.; yo logré recoger tres muestras, las más diversas que me parecieron, y todas pertenecen al mismo *tipo* (de variedad) ó forma! Tengo por cierto que la verdadera *B. pinnatifida* de Jordán es diferente en grado sumo á la *B. pinnatifida* del Sr. Rouy.

La *B. pinnatifida* Jord. forma de sitios secos, probablemente

de la *B. ambigua* DC. *B. lima* Rohb. se encuentra en Cataluña (Moncada, *Tremols!* y Barcelona, *Pujol!*), pero no en Játiva!

Tampoco puede existir la *B. petræa* Jord. en el monte del castillo, por referirse á forma de las *B. pyrenaica* Huet. ó *B. coronopifolia* L., especies de regiones alpestres ó pirenaicas, pero no de regiones tan bajas como es Játiva.

La *B. stenophylla* Duf. tampoco la pude ver en Bernisa, si bien puede estarlo por haberla visto en Carcagente y Sierra Mariola; pero vi una forma de la *B. pinnatifida* Rouy, que pudo tomarse por la especie dufoureana; más lampiñas sus hojas.

Las *B. petræa* Rouy difiere de la *B. pinnatifida* Rouy, por llevar aquellas las hojas inferiores con solo un diente á cada lado, pues la *pinnatifida* presenta hasta cuatro y son mayores. En lo restante no parecen diferir, é incluyendo la forma de Bernisa también.

En la cuesta de Barig encontró el Sr. Rouy la *B. collina* Jord. Ignoro á qué forma puede referirse el Sr. Rouy, pues no recogí en los montes de Valldigna ninguna forma perteneciente á este género, pero dudo mucho de que la verdadera *B. collina* de Jordán se encuentre realmente en dicho sitio, por ser forma de las regiones alpestre ó pirenaica. Es casi imposible.

Este año próximo, á mi paso por el valle, procuraré detenerme algunos días y buscaré la forma dicha, aunque sospecho que no sea otra cosa que *B. lævigata* L. δ), *latifolia* Willk. Oesterr. bot. Zeitschr., 1891, ó quizá *B. montana* Cav.

Pueden servir estas ligeras consideraciones como aclaraciones á las citas de Willkomm, que coloca entre las «especies» desconocidas para dicho botánico, las tres especies indicadas. (*Suppl. prodromi. Fl. Hisp.*, pág. 333, bajo *Species auctori nomine tantum notæ.*)

Iberis Tenoreana DC. var.—*H. Hegelmaieri* Wk. var.

Frecuente al pie de los riscos, en la Sierra Mariola.—No he podido ver ni colectar en Mariola más que una forma, á pesar de indicarse las *I. Lagascana, Hegelmaieri* y *Tenoreana*, especies sumamente afines, según las muestras de mi colección.

Muy variables se presentan las especies del género *Iberis* y difícil su estudio, por lo cual no me extraña que algunos autores tomemos unas formas por otras. Refiriéndome á Valencia, Aragón y Cataluña, observo que la *I. ciliata* Costa no es *I. ci-*

liata Loscos, ni *I. Welwitschii* Boiss. & Rt.; son tres especies diferentes. La planta catalana es posible pertenezca á la *I. ciliata* All. y la *I. Welwitschii* Willk., Pau, Reverchon, me parece que es igual á mi *I. vinetorum* (Not. bot., I, pág. 21; Willk., Suppl., pág. 295).

La *I. Badali* Pau (Not. bot., fasc. II, pág. 11), constituye la *I. Lagascana* Zap.! & Loscos (Supl. 2.°, pág. 185, núm. 2.613), «semejante al *I. spathulata* por su forma y pequeña estatura» (auct. l. c.).

Æthionema ovalifolium Boiss.

Frecuente en las rendijas de los peñascos, y principalmente en sitios umbríos de la Sierra Mariola, á los 1.300 m. de altura sobre el mar.

Hutchinsia petræa R. Br. β *granatensis* Amo.—*H. Aragonensis* Loscos & Pardo?

Sierra Mariola: frecuente.

Reseda del «Cerro de Agres.»

En el *Resingle* de la Sierra Mariola tenemos cierta forma del género *Reseda* L. dada por el Sr. Rouy bajo *R. leucantha*, y por los Sres. Porta y Rigo (*Iter*, III, núm. 102, 1891) como *R. bætica*. Este mismo vegetal lo recogí igualmente en las cercanías de Játiva (cerro de Bernisa, y Valldigna); solamente que la forma de Barig se acerca bastante á la *R. Gayana* Boiss., con la cual puede confundirse, no atendiendo á las cápsulas.

Mis tres muestras difieren de la *R. bætica* Gay. por sus cápsulas claviformes y leves; y de la *R. leucantha* Hegelm. por la figura de las cápsulas, dientes, robustez de los tallos y flores tres ó cuatro veces mayores.

La *R. leucantha* Hegelm. cp. Lange in Willk. et Lge., *Prodr. Fl. Hisp.*, III, 892 y muestras de mi colección, difiere de la *R. Gayana* Boiss. por sus tallos tenues, racimos muy densos, flores pequeñas, y sobre todo por sus cápsulas muy pequeñitas (la mayor no alcanza los 4 mm. de altura).

Yo creo que este vegetal valenciano ha de pertenecer al tipo específico de la *R. Gayana* Boiss., pues aun cuando las particiones de los pétalos sean más anchas y los cortes de la lámina no sean tan profundos, estos caracteres, por lo variables, no pueden tener la fijeza concedida por los autores, y por consiguiente, no difiere más que por sus cápsulas, iguales en su forma, á las de la *R. suffruticosa* Loefl. y flores mayores.—Si

esta forma, mejor estudiada, resultara pertenecer á tipo desconocido, propongo el de *R. valentina.*

R. Phyteuma L., forma *glabra, integrifolia.*

Parte occidental del cerro del castillo en Játiva.—No he visto la *Reseda aragonensis* Loscos & Pardo, tan común en las cercanías de Segorbe.

Helianthemum ledifolium G. (*macrocarpum* Wk.

Sitios incultos junto á los caminos y sendas del castillo jativino.

NOTA. No conozco el *H. ledifolium* G. β *microcarpum* Willk. Las muestras que poseo de Aragón, Valencia y Castilla la Nueva, pertenecientes al parecer á esta variedad Willkommiana, mejor estudiadas, las creo derivadas del *H. salicifolium* P., y las tengo en mi herbario bajo variedad *robustum* Mihi.

H. salicifolium P.

Sierra Mariola. — El *H. intermedium* Thib., variedad del *H. salicifolium* P., no le conozco ni le poseo. Todas las muestras que recibí como *H. intermedium* pertenecen al tipo. La muestra de Grazalema, recogida por el Sr. Reverchon y vista por Willkomm (*Suppl.*, pág. 289), tampoco lo es, según mis muestras. El pliego consta de nueve pies ó fragmentos pertenecientes á dos especies distintas: los unos corresponden bien al *H. salicifolium* P. (Wk. ic. tab. 123 A); los restantes á la variedad *trifoliatum*. Esta variedad, por la figura y descripción que conozco del *H. intermedium* Thib., es más cercana de ésta que del *H. salicifolium* P., y difiere de ambas especies por sus hojas florales estipuladas (*trifoliadas*), cálices verdes, menores, alampiñados, pedunculillos puberulento-estrellados, no pubescentes y vellosos. Debe darse como variedad *tribracteatum* del *H. intermedium* Thib., y es frecuente en la Bética, desde Sevilla hasta Cádiz.

Helianth. glaucum P. (*flavum procumbens* & *fl. erectum* Willk.)

Sierra Mariola, laderas de los montes junto á la «Foya ampla.»

H. asperum Lag. (*grandiflorum latifolium* Wk.!)—*H. grandiflorum* Rouy! (non DC.)

Montes elevados de Valldigna.—Este vegetal es muy variable por la figura de las hojas.

En la sierra de Espadán (Mayo, 1895) es fecundado por el

H. molle (Cav. sub *Cisto,* l. class.) y produce el *H. Idubedæ* Mihi hb. = *H. molle × asperum:* en Murcia crea, por cruzamiento con el *H. pillosum* P., el *H. murcicum* = *H. asperum* Lag. × *pillosum* P. = *H. asperum* Lag. b) *parviflorum* Willk.

Los híbridos de esta planta resisten tenazmente á perder los caracteres de la especie pura y á tomar los de la planta extraña.

H. mariolense.—H. glauco × pilosum.

Laderas de los montes en Sierra Mariola, á 1.300 m. de altura. 11 Junio, 1896.

Sépalos de *H. pilosum* P., hojas de *H. glaucum* P.

H. hirtum P. β *lactiflorum?*

Sierra Mariola, en las vertientes orientales.—Nosotros no vemos en esta forma ningún producto híbrido, pues no difiere del tipo mas que por sus pétalos blancos?

H. hirto × pilosum.—H. leneariforme.

Césped, tallos y hojas muy parecidos á los del *H. lineare* (Cav.) P.; cálices de *H. hirtum* P., pero no pelierizados en las costillas. Los cálices son doble más largos que los del *H. pilosum* y ligeramente rojizos. Sus tallos débiles y casi filiformes lo permiten distinguir á primera vista del *H. hirtum.*

Laderas bajas de Sierra Mariola, antes de llegar á la «Foya ampla.» 10-12 Junio.

H. marifolium DC. α) *genuinum* Willk.

Sierras de Játiva (Santa Ana, Bernisa, Serra grosa, etc.) y Mariola; la variedad *H. dichroum* Kze. en Mariola.

Obs. La forma de Játiva no presenta el margen foliar sin pestaña. Es posible que esto indujera al Sr. Rouy á tomar la planta de Bernisa como perteneciente al *H. dichroum* Kze., á pesar de traer lampiño el haz y ser sus hojas más delgadas, pues las del *H. dichroum* son gruesas.

Otra. A esta especie y variedad la conocen los del país con el nombre de *Seche;* la usan en cocimiento ó infusión. A la planta de Mariola la conceden superiores virtudes médicas, diciendo los de Agres: *Qui bega aigua de seche, cap nesesitat te de meche.*

Última. Entre los híbridos que puedo citar existentes en mi herbario, se encuentran los siguientes:

H. Chamæcisto × pilosum.—Gea de Albarracín (Zapater).

H. polifolio × glaucum.—Monreal del Campo. Junio, 1893. J. Benedicto.

H. Chamæcisto × *glaucum*.—Idem id. 1895.

H. Chamæcisto × *hirtum*—*H. hirtum* P. β *procumbens* Willk.! —Monroyo, Junio, 1882. Loscos hb.!

H. polifolio × *Chamæcistus*.—Castilla la Nueva y Sierra de Albarracín.

H. polifolio × *pilosum*.—Sacañet (1895).

H. piloso × *polifolium*.—Gea de Albarracín (Zapater); Blancas (Almagro).

Fumana viscida Spach. var. *Barrelieri* Ten. sub *Helianthemus*.

Játiva, en el monte del castillo, 15 de Mayo. También en Segorbe (Abril, 1888) y Castelserás (Loscos!).—El Sr. Rouy la da como *Fumana viscida* Spach. la planta de este mismo sitio, lo mismo que la dimos anteriormente el malogrado Loscos y nosotros, pues las diferencias son tan leves que apenas parece constituir variedad.

No estoy conforme con los autores del *Prodromus Fl. Hisp.* al dar la *F. hispidula* Loscos y *Helianth. juniperinum* Lag. como variedades de la *F. glutinosa* Boiss. = *F. viscida* Spach., porque, á nuestro entender, constituyen formas pertenecientes á tipo específico distinto. Si tiempos atrás pudieron darse como variedades, hoy dia, dada la manera de establecer la estructura genérica, son inadmisibles. El más escrupuloso, huyendo de estas variedades anticuadas, no creo pueda tener inconveniente en admitir la *F. hispidula* Loscos como subespecie de la *F. viscida* Spach., no atreviéndose á tomarla como tipo distinto, por alguna forma intermedia, que realmente existe.

Según las muestras españolas de mi herbario, debe admitirse la *F. hispidula* Loscos! = *F. lævis* Willk ! = *F. glutinosa* Boiss. var. *lævis* Willk. como especie de primer grado y hacer variedad suya (β *juniperina)* el *Helianth. juniperinum* Lag., que recogí este año pasado entre Dos Hermanas y Sevilla (21 de Abril), y no conocida en España mas que de la provincia de Cádiz.

La variedad *Helianth. Barrelieri* Ten. es nueva para la flora española.

Melandryum macrocarpum Wk.

Muy raro en el monte del castillo jativino, en donde no se ha indicado.

M. dicline Willk.

Bien merece cuatro palabras esta especie, que me obligó á visitar Játiva, por ser la única localidad conocida y no poseerla en mi colección.

La planta es rara, y después de recorrer toda la tarde la parte occidental y central del castillo, sin dar con ella, llegué á temer no pudiera descubrirla, lo que me daba mucha pena, por ser la única planta que me llevaba al castillo. Por fortuna logré descubrirla en los ribazos de los garroferales, encima de una de las cisternas abandonadas, hacia el centro de la vertiente, pues esta planta no se encuentra en el monte ni en los campos. Sucedía esto en el mes de Abril. En Mayo la vi en el reguero que desde el castillo baja hasta la *Fuente de los veinte y cinco caños*, subiendo por la senda que nos lleva á la base de los peñascos y apartándose de la muralla. En la planta del castillo, ó recinto cerrado, es raro encontrar individuos femeninos; fuera del recinto son frecuentes las plantas femeninas.

Creo que esta especie está en vías de desaparición; y si aquí, en el país, hubiese aficionados, ya sería difícil dar con ella; por este motivo dejé de arrancar alguna veintena de plantas, y no traje más de 50 pliegos.

Si todos cuantos visiten en lo sucesivo este monte guardan parecidas atenciones, podrá tirar años y más años; pero el día que suelten ganados, la respeten ó no los botánicos, ¡desaparecerá!

Silene Cucubalus Wib.—*S. Tenoreana* Rouy (non Colla).

En el monte del castillo no pude recoger la *S. Tenoreana* Colla tal como la conozco por muestras del litoral adriático y descripción.

La planta de Játiva trae sus hojas tres ó cuatro veces más anchas que las de la *S. Tenoreana;* mas con todo esto, creo firmemente que el Sr. Rouy dió esta forma como *S. Tenoreana*, por haberla recogido en donde dice: «(Parois des grands rochers à gauche, versant nord.)»

Me veo en la dolorosa necesidad de contar que á mí sus palabras me hacen poca fuerza, porque dice, al describir el terreno de la primera herborización: «Les champs maigres et les vignes qui, dans l'enceinte même des anciens remparts, s'étendent depuis les derniers maisons de Játiva jusqu'à la base des grands rochers situés au sommet du cerro.» Y aquí no se encuentra hoy ni una viña tan grande como un moque-

ro, ni han existido jamás, según me aseguraron los de Játiva.

En la cima de los peñascos y dentro del castillo en el jardín ó huerto del dueño, se ven algunas cepas ó parras desde los altos de Bernisa ó Calvario.

S. pseudo-Saxifraga Rouy! —*S. Saxifraga* L. β *Hispanica* Rouy (l. class.!).

No difiere del tipo, según mis muestras de la Europa central, mas que por sus pedúnculos no viscosos y carpóforo más largo. Esta misma forma se encuentra en el resto de Valencia y Aragón.

La planta catalana lleva los pedúnculos viscosos, pero el carpóforo es largo.

Los demás caracteres diferenciales son de ningún valor, y otros, como el sacado de las brácteas, no los percibo.

Es mi parecer, que estamos en presencia de una variación que ni variedad parece constituir.

S. conica L.

Cumbre de Moncabrer. Sierra Mariola.

El Moncabrer y Molló del Teix debieron estar unidos, formando una meseta verdaderamente alpestre. El valle de Muro produjo desprendimientos y subidas que separaron estos cerros. Hoy no queda más que en el Moncabrer una pequeña llanura y ligeramente inclinada con los caracteres verdaderamente de región alpestre, á pesar de sus 1.400 m. de altura. Veinte pasos fuera de ella desaparece bruscamente el tipo alpino.

Me parece que es la única mancha alpestre que se encuentra en la región valenciana, pues Peñagolosa, á pesar de su mayor altura (380 m. ó más), no presenta ese aspecto.

El Moncabrer es uno de los escalones en que se apoyaron las plantas andaluzas para llegar á Jabalambre.

Tunica saxifraga Scp.—*D. filiformis* Cav.!

Frecuente en las inmediaciones del monasterio Valldigna; Sierra Mariola hasta la cumbre de Moncabrer. Desde el litoral hasta los 1.400 m. de altura.

Dianthus Hispanicus Asso.—*D. Sætabensis* Rouy!—*D. multiceps* Rouy! (non Costa!).—*D. brachyanthus* var. *montanus* Rouy (e loco!) non auct.

Es abundantísimo este clavel dentro del recinto amurallado, y fuera se extiende hasta el reguero que separa los cerros del

castillo del de Bernisa. Recorrí y busqué las especies indicadas por los autores, desde los linderos de los campos hasta las cumbres más inaccesibles, y en todas partes no vi más que la misma especie bajo ligerísimas modificaciones.

El *D. Requienii* G. G., según Willkomm, recogido por Bourgeau en Játiva, no pude ver; y no me extraña, pues siempre supuse que dicha especie no debía encontrarse aquí.

Las variaciones del *D. Hispanicus* Asso se refieren, las plantas del castillo, al cáliz más corto y más ancho (*Dianthus Hispanicus* Asso, forma *brachycalix* = *D. brachyanthus* var. *montanus* Rouy, y á la forma típica (*D. Hispanicus* Asso = *D. Sætabensis* Rouy!). Las formas de la parte occidental del monte del castillo y fuera del recinto amurallado, hasta el reguero de Bernisa, pertenecen, las primeras, al *D. Hispanicus* Asso et Rouy (e loco!); las otras tienen su cáliz más delgado, el pedúnculo se acorta en algunos pies y presenta entonces mayor número de escamas el calicillo (pero no en todos los pies!) y sus pétalos son de color róseo ó morado muy pálido (*D. multiceps* Rouy).

Otra forma muy curiosa existe en el monte del castillo, diversa por llevar dos solas escamas calicinales, herbáceas y largas (forma *phyllolepis*), modificación que solamente la llevan los individuos precoces, y sin importancia taxonómica. Este mismo fenómeno lo observé en el *D. Gallicus* P. y á él me referí al describir y proponer como especie nueva el *D. Flaviobrigensis* (Pau, *Not. bot.*, fasc. 6.º, pág. 30).

Una forma intermedia se encuentra en *Cova alta* (entre el *D. Hispanicus* Asso y la *phyllopis*); la forma *brachicalyx* también en Sierra Mariola; así como el *D. brachyanthus* Boiss. α) *montana* Wk. en las cercanías de la «Foya ampla».

Se me olvidaba advertir que el *D. multiceps* Rouy, ni como forma ó variación podemos admitirlo, cayendo por su base la teoría propuesta en mis *Notas botánicas*, fasc. 6.º, páginas 34-35. llevado de la semejanza que hay entre mi *D. melanchryoides* y *D. multiceps* Costa!

Cerastium semidecandrum L.—*C. gracile* Duf. (l. class.)—*C. pumilum* β *laxum* auct. hisp.

Orillas de los caminos, en el monte del castillo, y en compañía del *C. viscosum* L. 19 de Abril.

C. brachypetalum Desp.

Cumbre de Moncabrer. Junio.—El ejemplar traído fué colectado descuidadamente y es malo, siendo de sentir por pertenecer á especie no admitida en la flora valenciana.

C. Riæi Desm.

Frecuente en la Sierra Mariola.—Unicamente era conocido de Peñagolosa, en donde le ví el año 1891, pero más abundante.

Arenaria grandiflora All.

Sierra Mariola, en la cumbre de Moncabrer.—Recogí esta especie en Peñagolosa y la dí con este mismo nombre; mirado con más atención el ejemplar, veo que pertenece á la *A. incrassata* Lge.

Ignoro si el Sr. Reverchon recogió esta misma forma.

A. valentina Boiss.

Abunda en las rendijas de los montes de Valldigna bajo de la «Font del Sirer».

La *A. intricata* Duf. se presenta con hojas angostas (forma *angustifolia* = *A. valentina* Boiss.) y con hojas más anchas (forma *latifolia*); pero nunca tanto como en el tipo específico *A. montana* L.

La anchura de sus hojas se debe al sitio descubierto, soleado y seco (*angustifolia*); umbrío y fresco (*latifolia*).

A. serpyllifolia L.

Sierra Mariola.—Ya dije en mis *Notas botánicas* que esta especie es propia de los altos: la *A. leptoclados* Guss. = *A. minutiflora* Loscos! de los sitios bajos.

He procurado descubrir caracteres diferenciales entre la *A. leptoclados* Guss. y *A. minutiflora* Loscos, y no he podido encontrarlos, ni era posible; pues Loscos mismo, en todos sus trabajos y muestras, que he leído y recibido, únicamente la comparaba y separaba de la *A. serpyllifolia* L. y no de la *A. leptoclados* Guss., que no conocía ni poseía al proponerla y describirla en un principio. Después de mi comparación y estudio con multitud de muestras, pude descubrir que sus tallos traían la vestidura más pelosa y más densa; pero esto no impide el que debamos considerar la *A. minutiflora* Loscos! como un sinónimo de la *A. leptoclados* Guss.

Esta planta la recogí también en Carcagente.

A. modesta Duf.

Frecuente en todos los altos de la Sierra Mariola.

A. Armeriastrum Boiss. *α) elongata* B.—*A. capitata* Rouy! (e loco!)

Frecuente en la Sierra Mariola, más allá de los 1.200 m. de altura.

A. pseudo-Armeriastrum Rouy!—*Rubeola montana* Barrelier, ic. 595 (excl. syn. auct.)

En los montes de Valldigna, antes de subir á Barig, encontré esta planta al arrancar una mata de la *Anthyllis onobrychioides* Cav. (l. class.!); como estábamos en el mes de Mayo (el 20) carecía de flores, pero me ratifico en mi opinión expuesta en mis *Notas botánicas,* fasc. 6.° y pág. 38, y la considero como forma de la *A. Armeriastrum* Boiss., pues dentro del césped de la planta compañera, sus tallos tienen que subirse por entre las ramas y de consiguiente alargarse, no pudiendo presentarse del mismo modo que si estuviera libre y no aprisionada por la *A. onobrychioides* Cav.

El autor dice lo mismo: «Une plante fort curieuse et rare: *Anthyllis onobrychioides* Cav., en société de l'*Arenaria pseudo-Armeriastrum* Rouy.»

La estampa de Barrelier representa bastante bien la planta.

Antonio de Jussieu da por sinónimos el *Caryophyllus saxatilis, Ericæfolius, umbellatis corymbosis* C. B. Prodr. 105 et Bol. Monsp., que se refieren á la *A. capitata* Lam., bien diversa por cierto de la lámina citada y de la planta de Alcaraz.

Es muy posible que la *A. racemosa* Willk. sea también forma de la *A. Armeriastrum* Boiss., producida por una asociación parecida; lo mismo que la *A. tomentosa* Willk. pudiera pertenecer á la variedad *cæsia* Boiss. de la misma *A. Armeriastrum.*

Si mi parecer hubiera de manifestar, con franqueza lo daría, diciendo que las *A. racemosa* y *A. tomentosa* no las juzgo diferentes de la *A. Armeriastrum* Boiss., especie sumamente variable.

Alsine tenuifolia Whlb. forma *glandulosa* Loscos! in litt. et f. *glaberrima, glandiflora.*

Frecuente en las cumbres de la Sierra Mariola.

A. procumbens Fzl.—*Arenaria extensa* Duf.! (e loco).

Ribazos de los caminos y campos antes de llegar á la ermita de San José, en Játiva.

Spergularia rubra P. *γ) longipes* Lge.

Al pie de las murallas de Játiva junto al Calvario por el lado occidental del castillo.

No he recogido ni visto la *S. campestris* Willk.! de este sitio.

Malva althæoides Cav.! (l. class.)

Racó del Sirer en los montes de Valldigna.—La *M. cretica* Cav. = *M. althæoides* Cav., forma *parviflora*, según ejemplares de mi herbario, en la provincia de Cádiz, por algunos pies con flores tan largas como el cáliz.

Erodium Cavanillesii Willk. forma *robusta*.

Mayor en todas sus partes.—Al pie del Calvario, lado oriental de Játiva.

E. Chium W.—*E. malacoides* var. *subtrilobum* Rouy! (non Willk.!, Lange! et auct. hisp.)

Frecuente en las cercanías de Játiva; al pie del Calvario, recinto amurallado, pero en lado oriental de Játiva.

E. Jacquinianum F. et M.

Entre Carcagente y la Barraca, antes de llegar á Valldigna, Mayo.—Como nueva para la flora valenciana.

E. Salzmanni DC.

Játiva, al pie del Calvario.—Esta forma, que es nueva para Valencia, parece pertenecer ó traer algún aspecto que nos la acerca al *E. cicutarium* H.

E. valentinum B. et R.

Abunda en lo más alto de Moncabrer, Sierra Mariola.

Rhamnus oleoides L. var. *pseudolycioides*.—*Rh. lycioides* var. *pubescens* Rouy!

Collado de Bernisa. 20 de Abril.—Planta con las hojas de 1 mm. de anchura. La muestra de Játiva trae las hojas pubérulas, al igual de otros pliegos que poseo de Murcia.

Para conocer que este vegetal no pertenece al *Rh. lycioides* L., como propuso el Sr. Rouy, es preciso no llevarse de la semejanza, sino fijarse en el peciolo: el *Rh. lycioides* L. trae su lámina adelgazada hasta la base, resultando sentadas; el *Rh. oleoides* L. su lámina termina antes de la inserción, apareciendo pecioladas.

Cytisus Laburnum L.

Abundante en el castillo de Játiva, por su parte oriental.—El *C. patens* L. en Valldigna, encima de la misma «Font del Sirer».

Lupinus reticulatus Desv.

Ribazos de las huertas, junto á los caminos de Carcaixent á Valldigna.—No se ha indicado en la flora valenciana.

Ononis mollis Sav.

Sierra Mariola, cerca de la Foya ampla, bajando de Moncabrer.

O. Natrix L. var.—*O. ramosissima* Rouy! (non Desf.)

Junto á los caminos del castillo de Játiva con la variedad *O. aragnoidea* Lap.

El Sr. Rouy cita aquí la *O. ramosissima* Desf., que no la he visto; en cambio encuentro abundante y frequente la *O. Natrix* L., que no indica, por lo que juzgo que á una de ellas debió considerar como *O. ramosissima*.

La forma de Játiva presenta sus hojas pequeñas y plegadas, flores menores y racimos cortos, perteneciendo probablemente á la variedad *condensata* G. & G. De la β *media* Boiss. difiere, según descripción, por el estandarte purpúrico-estriado y no punteado.

Yo sospecho que las diferencias dadas por los autores para separar la *O. ramosissima* de la *O. Natrix* son debidas al asiento. La primera es propia de los arenales marítimos; la otra es de collados, montes, barrancos, ramblas y ríos, llegando á adquirir en estos últimos sitios desarrollo notable. Jamás pude descubrir la *O. ramosissima* al interior de la Península, ni mucho menos en ninguna colina, como resulta de las muestras traídas del castillo de Játiva.

O. sicula Guss.

Muy rara en los campos del monte del castillo, y un solo pie hacia la ermita de San José.

O. ornithopodioides L.

Frecuente y hasta abundante á veces en algunos rincones selvosos del monte, en el reguero que baja desde la puerta del castillo.

O. arvensis L. (*O. procurrens* Walhr.) var. *villosa*.—*O. repens* var. *horrida* Lge.?

Márgenes de los caminos entre Játiva y Canals.—Planta muy parecida á la *O. maritima* (*O. procurrens* β *maritima* G. & G. = *O. occidentalis* Lge.) y diversa de ella por sus espinas, cálices mayores y tallos vellosos.

O. serrata Forst. γ) *major* Wk.—*O. diffusa* Ten. β *angustifolia*.

De Carcaixent á Valldigna en los ribazos de los campos.—Aspecto de *O. mitissima* L.

Pertenece á especie nueva en la flora valenciana.

O. aragonensis Asso.

Al pie de las rocas en el barranco de la Carrasqueta, Sierra Mariola.

O. striata Gou.

Sierra Mariola, rara en el monte cerca de la Foya ampla.

O. Columnæ All.

Albaida.—La variedad *O. capitata* Cav. en el monte del castillo de Játiva y abundante.

Ignoro por qué causa el Sr. Rouy dice que esta variedad pertenece á la *O. barbata* Cav.!—Yo no he visto aquí la *O. minutissima* L. β *calycina* Wk.

La *O. Columnæ* All. γ) *remotiflora* Wk.—*O. brachyantha* Rouy, según muestras de los montes segorbinos, no es más que una forma de tallos alargados y flores remotas, producida por crecer en el césped de matas mayores (ejemplo: la aliaga); la planta, buscando la luz, tiene por precisión que alargar los tallos y de ahí presentar esa particularidad en la inflorescencia.

Yo la tengo por una simple forma.

Anthyllis Vulneraria L.

Forma rubriflora, calycibus discoloribus: Bernisa y Cova alta. Forma carneiflora, calycibus concoloribus: Cova alta.

A. onobrychioides Cav.! (l. class.!)

Abunda en las laderas pedregosas de los montes de Valldigna, saliendo de la *Font del Sirer* á buscar la trinchera del camino de Barig.

El Sr. Rouy se admiraba de encontrar esta planta rara, aquí en Valldigna, olvidando que era el sitio clásico.

Medicago secundiflora Dur.

Sierra Mariola.—Planta perteneciente á especie nueva en la flora española, y que se necesita recogerla de nuevo en mejor estado, pues mi muestra única, es mala.

Trigonella gladiata Stev. forma *brevirostris*.

Sierra Mariola.—Pico de las legumbres, doble, triple ó cuádruple menor; planta humilde.

No se ha indicado en el reino valenciano.

Scorpiurus muricata L.

Albaida y Barig.—No he podido descubrir en toda esta región la *S. subvillosa* L. indicada por el Sr. Rouy.

La planta de Játiva no difiere de la *Sc. muricata* L. más que por llevar las costillas exteriores de las legumbres levísimas, sin tubérculos, como la de Albaida; la muestra de Barig, unas legumbres traen dichos tubérculos, otras no.

Onobrychis peduncularis DC.—*Hedysarum peduncularis* Cav.

Sierra Mariola, bajando á la Foya ampla.—Es *Onobrychis* y no *Hedysarum,* como dije en otra parte; y probablemente es *O. montana* DC.

La planta de Valldigna no la recogí porque en Mayo todavía no se encontraba en flor.

También llegué á suponer que pudiera referirse á la *O. stenorhiza* DC.; pero ésta es completamente diversa.

Lathyrus Tremolsianus Pau.

Montes de Valldigna, en las hormas de los campos.

Orobus filiformis Lam. subespecie *O. leptophyllus* Pau., Not. bot., fasc. 6.°, pág. 47.

Sierra Mariola, junto á los campos.

Potentilla caulescens L.

Sierra Mariola en las rendijas de los peñascos, barranco de la Carrasqueta y Moncabrer. Sin flores todavía.

Geum sylvaticum Pourr.—*G. reptans* Cav.!

Al pie de los riscos en la Sierra Mariola.—También la he recogido en abundancia, junto á San Juan de Peñagolosa.

Poterium rupicolum B. et R.

Molló del Teix, Moncabrer y barranco de la Carrasqueta, frecuente en las rendijas de los peñascos.

Paronychia argentea Lam. β *montana.*

Sierra Mariola.—El tipo en Játiva.

La planta de Mariola se parece á la *P. polygonifolia* DC.

Me parece que las *P. polygonifolia* DC. y *P. argentea* Lam., no son más que variedades de un mismo tipo, siendo la forma intermediaria la var. *montana.*

Podían establecerse de la siguiente manera:

P. argentea Lam. α)—Planta de la región inferior.

P. argentea Lam. β *montana.*—Planta de la región montana que desciende alguna vez por las cuencas de los ríos, arrastrada por las aguas.

P. argentea Lam. γ) *alpina*=*P. polygonifolia* DC.—Planta de regiones elevadas.

Sedum dasyphyllum L. var. *grandifolium*.

Monte del castillo en Játiva.—Difiere de la especie por su robustez, hojas grandes, sumamente carnosas, flores mayores. Planta glauca con los pedunculillos llevando alguna rara glándula piliforme.

El tipo de esta planta y la figura de sus hojas me trajeron á la memoria esas plantas carnosas cultivadas en la estufa de nuestros jardines.

El día 9 de Junio todavía se encontraba bastante atrasada para procurarnos buenos y abundantes ejemplares.

S. micranthum Bast. β *divaricatum*.

Flores menores que las del tipo; inflorescencia difusa.—Játiva, en el castillo: Junio.

Saxifraga Cossoniana B et R.! (l. class.!)

Abundante en las rendijas de los peñascos del monte del castillo, principalmente á la parte oriental de Játiva. 19 de Abril.

S. Cossoniana B. & R. β *Mariolensis*.—*S. Cossoniana* Porta! veget., pág. 27.

Menor en todas sus partes; hojas radicales profundamente lobadas; tallos más hojosos. Probablemente subespecie de la *S. Cossoniana*.

Se ha producido tal lío con las *S. Cossoniana*, *S. carpetana*, *S. hispanica*, *S. procera*, *S atlantica*, *S. Arundanæ*, *S. dichotoma*, *S. Kunzeana*, *S. Hervieri*, *S. albarracinensis* y *S. Blanca*, que difícilmente se podrá deshacerlo, no poseyendo los tipos de los autores. Rara es la especie aquí apuntada, que no pueda ir acompañada de tres ó cuatro sinónimos.

Parecida cosa sucede con las *S. trifurcata*, *S. valentina*, *S. Willkommiana*, *S. paniculata*, *S. canaliculata* y *S. pentadactylis*. De estas poseo en mi herbario hoy, ejemplares auténticos de casi todas y podré decir algo; pero de las anteriores me faltan muchísimos tipos, y cuanto dijera no podría llevar certeza alguna.

La variedad *Mariolensis* es abundantísima en las cumbres de Sierra Mariola, en todos los peñascos y sitios sombríos, paredes de las neveras. Junio.

Elæoselinum meoides Koch. (Lange!)—*E. Asclepium* Bert. (Rouy!).

Rendijas de los peñascos en Játiva y Valldigna.—Según Willkomm (*Suppl.*, pág. 198) el Sr. Rouy hace idénticas las especies apuntadas del *E. tenuifolium* Lge.=*E. Lagascæ* Boiss., con lo cual no estoy conforme.

El *E. tenuifolium* difiere del *E. meoides* K. por su tallo hojoso, lacinias foliares cortas y menos numerosas, formando celosía clara; los frutos más altos con las alas emarginadas en la base y dilatadas, desapareciendo ó disminuyendo en el ápice hasta resultar nulos, bajo y á la altura del estilopodio.

El *E. meoides* K., sus tallos son desnudos, lacinias foliares terminales más largas, enrejado de la hoja más espeso; frutos más cortos, las alas anchas en la base y ápice, bilobas, anchas y más altas que el estilopodio.

La estampa de Barrelier (núm. 556) no puede pertenecer al *E. meoides* K. por su tallo hojoso: el mismo detalle de la hoja pintado en la parte baja de esta lámina, también me parece más propio del *E. tenuifolium* Lge.

Torilis bracteosa Bianca.

Játiva, Sierra Mariola.—La falta de cerdas y substitución por tubérculos, no prueba diferencia específica.

Poseo en mi herbario, además de las conocidas, la *T. Anthriscus* Gm. var. *heterocarpa*, análoga á la variedad *T. heterophylla* Guss. de la *T. helvetica* Gm.

La división del género, fundada en este carácter del fruto, no puede admitirse por presentarse en todas las especies.

Bulbocastanum Linnæi Schur. β *valentinum*.

Difiere del tipo por sus hojas caulinares menos divididas, trisectas.—Sierra Mariola, ribazos de los campos.

Bunium Macuca Boiss. β *longifolium*.

Diverso del tipo por sus tallos débiles, hojas con los segmentos más alargados. Tubérculos esféricos.—Montes de Valldigna, bajo de la *Font del Sirer*.

El Sr. Rouy cita por esta región valenciana el *B. Costæ* Pau. =*Conopodium ramosum* Costa!; pero la muestra que tenemos delante, se aparta de ella, por sus hojas menos divididas y divisiones más largas, por más que sea de ella sumamente parecida fijándose únicamente en la debilidad de los tallos.

Tanto la indicación del *Bunium* como *Bulbocastanum* es de importancia é interés para Valencia, y el *Bulbocastanum* para España; pues podía considerarse como la única localidad cono-

cida y además por pertenecer probablemente á cierta especie nueva propuesta recientemente y descubierta en el extranjero.

Galium valentinum Lge.

Sierra Mariola; Bernisa.—El *G. valentinum* de la Sierra de Espadán es muy diferente; y fundado en ésto, lo he comunicado á los amigos bajo *Galium Idubedæ*.

G. murale All.

Játiva, en el monte del castillo.—Unica localidad cierta conocida en Valencia.

Es frecuente en las cercanías de Segorbe.

G. verticillatum Danth.

Sierra Mariola.—No se conocía de Valencia más que procedente de las sierras segorbinas.

El *G. murale* All. y *G. verticillatum* Danth., son dos especies substituyentes. El primero es propio de los llanos ó región inferior; el otro, de la región montana.

En la provincia de Teruel es sumamente frecuente.

Centranthus Calcitrapa Dufr. β *orbiculatus* DC.

Entre Bernisa y el castillo de Játiva.—No se había indicado en Valencia.

Valerianella truncata Betck.

Játiva, junto á los muros del lado occidental, y fuera del recinto amurallado.

V. discoidea Lois.

Valle de Játiva en los ribazos de los campos, y dentro del recinto amurallado, por el lado oriental.

La planta traída el año pasado de Puerto-Real, pertenece á una variedad *microcephala*, muy parecida á la *V. multidentata* L. & P.!, diversa del tipo por sus cabezuelas mucho menores.

Tanto la *V. truncata* Betck. como la *V. discoidea* Lois., son nuevas para el reino valenciano.

Scabiosa monspeliensis Jacq.

Sierra Mariola.—La variedad *subacaulis* Rouy! también en Mariola.

La variedad *subacaulis* se encuentra á cada paso en Valencia y Andalucía, y no es más que forma de sitios áridos, secos ó yesosos: en tierras fértiles toman sus tallos notable desarrollo; en pobres, soleados y secos, los tallos apenas se alargan algunos centímetros; sus hojas se aproximan y no adquieren más que una cabezuela.

Lo mismo acontece con la *Filago pseudo-Evax* Rouy, forma *gypsicola* de la *F. spathulata* Presl., si mis muestras castellanas vinieron bien determinadas.

La verdad es que las hojas de estos tallos tan cortos se agrupan de manera que al sobresalir sobre la única cabezuela de estos miserables vegetales parecen remedar el involucro del género *Evax*.—Esta forma, que existe en Segorbe, no la he podido ver fuera de las tierras yesosas de «Los Clotes.»

Trichera collina Nym.

Sierra Mariola.—La variedad *subscaposa (Tr. subscaposa* Boiss. sub *Knautia)* en Albaida con la forma *subintegerrima* Rouy!

La *Tr. collina* típica también trae algunas veces las hojas enteras, y crece mezclada en Albaida la forma con hojas todas enteras, enteras las inferiores y pinaticortadas ó pinatifidas las superiores, ó todas laciniadas de la *Tr. subscaposa* Wk.

Anthemis incrassata Lois.

Monte del castillo, bajo dos formas: *erecta* et *prostrata*.—Esta forma no se ha indicado en el reino valenciano.

Leucanthemum sætabense DC. (l. class.!).

Abundantísima en los ribazos del castillo de Játiva, junto á las casas y por el lado occidental.

Jurinea humilis DC.

Con la variedad *scaposa* Lev. en Mariola.—La variedad y el tipo crecen mezclados, y entre ellos existe una infinidad de formas intermediarias que nos impide distinguir claramente dónde termina el tipo y dónde comienza la variedad.

La *Jurinea* de Jabalambre difiere de ésta por su tomento más denso, pareciéndose á la *J. Bocconi* Guss. (non G. G.) de Sicilia.

En la *J. pyrenaica* G. & G. de la región boreal todavía son más glabrescentes y más verdosas las escamas de las cabezuelas.

Según ésto, la *Serratula mollis* Cav. y *Carduus mollis* Asso no pertenecen á la misma planta, por más que no puedan admitirse como especies diversas.

Serratula pinnatifida Poir.—*Carduus pinnatifidus* Cav.!

Cuesta de Barig, Valldigna.—La forma *integrifolia* de esta especie constituye la *Jurinea Monardi* DC. = *Serratula Monardi* Duf.

Centaurea buxea.

Tallos sencillos; altura 13 cm.; hojas como la *C. tenuifolia*

Duf.; cabezuelas solitarias en el ápice del tallo; diámetro de la cabezuela 1 cm.; figura aovada, escamas *pajizas* (de aquí el nombre específico), apéndice en las escamas aovado-orbicular, pestañoso, ápice subspinoso. Cova alta, Junio.

Al cruzar la sierra de Cova alta, viniendo de Albaida hacia Agres, recogí una sola plantita de esta *Centaurea*, que me pareció idéntica á otras que ya tenía recogidas en la misma región. Estudiada en casa veo que es afine de algunas especies orientales como las *C. karstchiana* Sp., *cristata* Bartl., *candida* Vel. etc., pero sobre todo de esta última, que difiere por sus cabezuelas doble menores y hojas con las lacinias más angostas.

De todas las especies más ó menos próximas de la *C. paniculata* L. se aparta por sus cabezuelas solitarias en el ápice de los tallos.

C. prostrata Coss., forma *tenuisecta*.—*C. Mariolensis* Rouy!—*C. tenuifolia* Boiss., Reut.!, Porta! (veg. pág. 42).

Frecuente en la Sierra Mariola, Molló del Teix, Moncabrer, etc.—El núm. 251, Porta et Rigo, Iter. III, 1891, difiere de la *C. Mariolensis* solamente por sus lacinias foliares menos angostas.

Obs. Willkomm, *Suppl.*, pág. 93, escribe: «Ex descript. *C. Mariolensis* huic speciei valde similis, si non eadem. Quum specimina *C. Mariolensis* comparare non potuerint, hanc quæstionem discernere nequeo.»

Mi *C. Pinæ* es completamente diversa, y se aparta de todas las especies españolas afines por la membrana de las escamas *latissima*, blanca, plateada, claramente manifiesta; carácter fácilmente apreciable á primera vista. Existen y conozco dos formas: el tipo (*C. tenuifolia* Loscos!) y la variedad *alpina* con vestidura lanuginosa y hojas más cortas.

C. incana Lag. (non auct.) β *virens*.—*C. resupinata* Coss.—*C. Spachii* C. H. Sultz β *humilis*.

Montes de Carcaixent, yendo á Valldigna.—De la *C. incana* Lag. (l. class.!) no difiere más que por el color verde y carencia desde luego de vestidura cenicienta. De la *C. Spachii* C. H. Schultz por su humildad y escamas con los apéndices apenas pestañosos.

La *C. Spachii* C. H. Sch. (*C. incana* Duf.! Cosson! Willkomm! ex Bourgeau), abundantísima en el monte del castillo de Já-

tiva, no creo que difiera de la *C. incana* Lag. específicamente; se aparta por ser robusta, tallos más altos y por el color verde de toda ella.

Existen algunas especies que presentan las dos vestiduras. Así, la *C. Paui* Loscos presenta la forma *incana* y la verde; la *C. tenuifolia* Duf. lo mismo; la *C. Pinæ* Pau también y alguna otra más que no tengo presente. Según ésto, la falta de tomento no puede servir para distinguir formas específicas. Luego la *C. Spachii* debe considerarse como forma *virens, elata*, de la *C. incana* Lag.

Centaurea cruenta W. — *C. Seridis* L. var. *cruenta* Wk.— *C. sonchifolia* Cav.—Jacea maritima, incana, folio integro, caule folioso, capite purpureo, spinoso, minor; Barrelier, ic. 236.—*C. Jacobi* Duf.

Cerro de Játiva, junto á la misma puerta de entrada al castillo. Esta misma forma, en ejemplares muy jóvenes, la encontré también en *La Murta*.

No parece diferir de la *C. Seridis* L. más que por las espinas de las escamas más cortas y más débiles; de la variedad β *maritima* Lge., además de lo dicho, por sus hojas enteras. También parece ser planta más glabrescente.

Los autores españoles, el sinónimo y la estampa citados de Barrelier, los llevan á la *C. Jacobi* Duf.; si así fuese, la especie de Dufour resultaría idéntica á la *C. cruenta* W. Cosa probable es ésta, pues la *C. Jacobi* Duf. de los Sres. Porta y Rigo, 1891, exs. n. 78, y considerada por Willkomm (*Suppl.*, pág. 90) como buena especie (*Species distincta*), no concuerda de ninguna manera con la descripción de la *C. Jacobi* Duf., y la considero idéntica á la *C. maritima* Duf., de la cual no difiere más que por su humildad.

Sonchus Sætabensis.—*S. oleraceus* var. *lacerus* Rouy!—*Sonch.* e sectione nova? *Picridicarpus*.

Abunda en las rendijas de los peñascos del castillo jativino. Abril, Mayo.

Difiere del *S. oleraceus* L. y variedades, según cree el señor Rouy, por su raíz perenne y tallos inferiores leñosos. Sus aquenios lineales, estrangulados ó adelgazados en sus extremidades; los cuatro surcos que los recorren en toda su longitud, hasta aparecer el aquenio, en la base remotamente 4-lobulado, le apartan de todas sus formas vecinas.

La tomé al principio por *S. Dianæ* Lacaita; pero sus aquenios áspero-tuberculosos, tallos y antodio glabérrimos, le apartan bien. Aquenios de *Picridium* Desf., pero no tuberculosos.

Andryala ragusina L. β *macrocephala* Boiss.

Sierra Mariola.—La planta de Teruel difiere notablemente de ésta; la mariolense trae los caracteres esenciales de la *A. ragusina* L., y se aparta únicamente por sus hojas más anchas y cabezuelas mayores; la de Teruel difiere, además de lo indicado, por su vestidura flocoso-lanosa, no incano-tomentosa.

La planta de Mariola la considero simplemente como forma *macrocephala;* la especie de Teruel la conceptúo lo menos como subespecie de la *A. ragusina* L., que si efectivamente Boissier consideró como *macrocephala* la forma andaluza, igual á la de Mariola, la planta de Teruel deberá tomar nombre diferente.

Willkomm no parece las distinguiera en sus obras; De Candolle no sé á cuál forma de las dos consideró como *A. macrocephala.*

Hieracium Mariolense Rouy!

Sierra Mariola, rendijas de los peñascos en el «barranco de la Carrasqueta.» Difícilmente podría separarse de algunas formas humildes del *H. aragonense* Scheele, si no fuera por la bráctea lineal, larga, característica.

En compañía de la especie crece otra forma diversa por sus hojas verdes, glabrescentes y lúcidas, que la creo resultado de una combinación entre otro *Hieracium* que no pude encontrar y el *H. Mariolense.*

No he visto en Mariola los *H. macranthum* Ten., *H. pilosellæforme* Hpe. ó *H. Peleterianum* Mer.; solamente recogí el *H. pilosella* L. típico. No me extraña, porque la vegetación la encontré bastante atrasada.

Crepis intybacea Brot. β *spathulæfolia.*

Hojas oblongas, adelgazadas en peciolo, redondeadas en el ápice, remotamente dentadas; las del tallo, lineales, enteras. Forma notable! de Játiva y Sierra Mariola. 19 de Abril y 11 de Junio.

γ) *grandifolia.*—Robusta, ramosa, hojas más anchas y mayores, cabezuelas menos alampiñadas. Játiva, en algunas formas humildes de terrenos secos, que la acercan al tipo *C. Taraxacifolia* Thuill. 19 de Abril.

La planta de Mariola difiere de la de Játiva por sus cabezue-

las menores y pedúnculos con pelos rígidos; ambas pertenecen probablemente á la *C. Hænseleri* Boiss.

A estas formas verdes les concedemos el mismo valor taxonómico y la misma relación que hay entre la *Rosa canina* L. y *R. dumetorum* Thuill., *Centaurea incana* Lag. y *C. Spachii* Sch., *Alchemilla vulgaris* L. y *A. pubescens* auct., *Thymelæa Tartonraria* All., *Th. Thomasii* Endl., *Th. nitida* Endl. y *Th. pseudodioica* Pau, etc., etc.

Picridium vulgare Desf.

De esta especie he recogido las formas siguientes: *integrifolium*, *foliosum*, *latifolium* et *robustum* (Játiva, en las rendijas de los peñascos); *angustifolium* et *pinnatifidum*, caulibus parce foliosis (montes de Valldigna y cerro del castillo en Játiva); *gracile*= *H. intermedium* β *gracile* Pau, 10-15 centim. caulibus debilibus, tenuissimis, foliis parvis (cerro del castillo y Bernisa).

No he visto en esta región los *P. tingitanum* Desf. ni *P. intermedium* Schr.

Scorzonera pinifolia Gou.—*S. angustifolia* Rouy!

Montes de Valldigna.—La forma de Valldigna es idéntica! á la planta que dimos como frecuente en la parte boreal del reino valenciano.

Las diferencias entre la *Sc. pinifolia* Gou. y *Sc. macrocephala* DC. no están, como Willkomm supone, en el tamaño de las cabezuelas y vestidura, sino en la figura de las escamas, pues además de llevar la *Sc. pinifolia* Gou. las hojas más angostas, las escamas del antodio son agudas. Las de la *Sc. macrocephala* DC. se presentan obtusas, redondeadas en el ápice. Yo creo que los autores antiguos no distinguieron ni diferenciaron estas dos formas y las tomaron indistintamente como pertenecientes al mismo tipo, y hasta el *Prodromus* nos continúa en esa misma manera de ver, á pesar de querer distinguirlas, pues veo citar localidades donde no se encuentra la *Sc. pinifolia* Gou., atribuyéndolas á ésta, y de donde poseo la *Sc. macrocephala* DC. ex Wk. se cita la *pinifolia*.

Las diferencias más notables que he podido descubrir, y fácilmente apreciables, no consisten en la vestidura ni color de la planta; pues lo que Willkomm atribuye á la variedad *major* es más general en la *minor*, y lo de la *minor* á la *major*. El carácter de las cabezuelas es variable, y lo mismo pueden

ser mayores en la *minor* que menores en la *major*. Según ésto, divido la *Sc. graminifolia* L. = *Sc. macrocephala* DC. en α) *obtusisquama;* escamas anchas redondeadas en el ápice, aovadas las inferiores; y β *acutisquama*, escamas inferiores aovado-lanceoladas, agudas ó lanceoladas.

La estampa citada de Barrelier representa bien la agudeza de las escamas; pero lo de la lámina es una exageración. Son más angostas; pero no tanto.

A no querer aceptar el nombre de *Sc. graminifolia* L., según los españoles admitimos, debe tomarse el de *Sc. pinifolia* Gou. por dos razones: es más antiguo que el de *Sc. macrocephala* DC., y la *Sc. pinifolia* Gou. es más general y más frecuente que la *Sc. macrocephala* DC.

En Monjuich (Barcelona) se indica la *Sc. graminifolia* L. α) *major* Wk., y la recogida por el Sr. Tremols pertenece á la variedad *acutisquama*, apartándose únicamente de la forma valenciana por la vestidura de las escamas y quizás por el tamaño de las cabezuelas. En el reino de Valencia se admitía como dominante la *Sc. macrocephala* DC., y es precísamente lo contrario, como dije en otra parte.

Loscos y Costa parece que no concedieron mucho valor á las diferencias establecidas por Willkomm, y se comprende fácilmente porque, dedicados al estudio de una sola región geográfica, no podían disponer de numerosos tipos de comparación, y también porque siguiendo al autor de las variedades *major* y *minor* buscaban en el tamaño de las cabezuelas lo que claramente no podían encontrar.

Costa *(Fl. cat.*, pág. 149) cita únicamente la *Sc. macrocephala* DC.; en el *Suppl.*, p. 49, apunta la *Sc. graminifolia* β *minor*, tan afine de la *Sc. macrocephala* DC. (asimismo).

Loscos *(Ser. imp.*, pág. 340), lo mismo que en los *Com. sobre la Fl. de Zar.*, pág. 41, se ocupa de la var. *major* Wk. como de cosa para él desconocida y de poca importancia, porque en obra posterior *(Cat. gen.*, pág. 98) cita y trae únicamente la *Sc. graminifolia* L.

Erica stricta Don.

De esta especie, tan rara, he traído muestras de los montes de Valldigna *(Font del Sirer)* y Cova alta.

De tres muestras constan mis ejemplares españoles y ninguna de las tres son iguales. La recogida en los peñascos de

la *Font del Sirer*, trae sus hojas cortas (f. *brevifoliæ)*, la de Cova alta es casi igual á la de Sicilia, pero la tercera, procedente de las recolecciones hechas por el Sr. Reverchon en Andalucía el año 1889 y núm. 438, bajo el nombre de *E. australis* L., se parece mucho á la *E. cinerea* L. y difiere de la *E. stricta* Don. por sus hojas largas y ramos no abiertos (f. *longifolia)*.

Solamente por Dufour era indicada esta especie en las cercanías de Játiva.

Chlora citrina B. R.

Unos cuantos pies en la cadena de cerrillos y en la cumbre del más alto, del Calvario, por el lado oriental de Játiva. 18 de Mayo.

Especie rarísima recogida por Reuter en Granada, que difiere de la *Ch. perfoliata* L., de la cual no parece ser más que variedad *acutiflora*, ó subespecie por sus hojas oblongas y lanceoladas en la punta, lacinias calicinales, soldadas (?) ligeramente en la base, cuspidadas, y sobre todo por sus pétalos lanceolados en el ápice y largamente puntiagudos ó aristados y terminados (al menos en estado seco) en garfio.

Es preciso observar estos caracteres en numerosos ejemplares para convencernos de su fijeza, que hoy consideramos problemática.

La forma jativina se aparta de la descripción dada por los autores de la *Chl. citrina* por el color de los pétalos, igual al de la *Chl. perfoliata*, y por ser éstos aristados en el ápice.

Echium permutatum Pau, pl. exs. ad am.—*E. creticum* Willk. —*E. angustifolium* Coss., Ball, Rouy.

Abunda en las cercanías de Játiva.—Yo creo que no difiere específicamente del *E. creticum* L.; pero como dicen que el vegetal de Játiva es tan diverso, lo cito con el nombre provisional comunicado á mis amigos y corresponsales, porque siendo bien diversos, como dicen, estoy seguro! que no se trata del *E. angustifolium* Lam.

La descripción de Lamark tal es: «Caule herbaceo simplici »stricte erecto, setis subpatulis hispido et inter setas subvelu»tino; foliis *anguste lineari-lanceolatis* adpresse setosis basi »attenuatis (summis basi dilatatis); spiculis simplicibus folia »floralia superantibus in racemum brevem digestis; *bracteis »ovato-lanceolatis* calycibusque tatentem et rigidi setosis; co-

»rolla calyce triplo longiore, ad faucem dilatata ad apicem »setosa, genitalibus exsertis. Herba pedalis, corolla 7 lin. long. »*purpurea!!*»

La sinonimia de esta planta, según comuniqué á mis amigos, con muestras, la creo así:

Echium angustifolium Lamk. ill.—*E. flavum* Desf.—*E. Fontanesii* DC.—*E. carneum* Costa.

Entre mi numerosa colección de este género faltaba el verdadero *E. paniculatum* Lag., y este año tuve la dicha de recibirlo de Alcalá de Guadaira, recogido por nuestro distinguido consocio Sr. de las Barras de Aragón, que ha sido el único botánico, después de Lagasca, que ha tenido tal fortuna.

De que pertenece á la especie descrita por Lagasca, no cabe dudar después de ver la planta; pero no pertenece á tipo específico autónomo, sino que es variedad *parviflora* ó subespecie del *E. pustulatum* S. S., diversas únicamente por sus anteras lineales, blanquecinas (no azules y cabezudas) y por sus corolas *calyce brevioribus* (Lag.!)

Según este descubrimiento, mi *E. Argentæ* (Not. bot., I, página 22) pertenece al *E. paniculatum* Lag., y solamente se aparta de él por sus corolas poco mayores.

La misma diferencia hay entre el *E. paniculatum* Lag. y *E. pustulatum* S. S., que entre el *E. vulgare* L. y *E. Schifferi* Lang.=*E. Wierzbickii* Hab. El valor taxonómico también es el mismo.

Y se me olvidaba consignar que el *E. angustifolium* Rouy (exc. bot., I, p. 16 sec. Willk.), probablemente está constituída por varias especies. Lo menos, dos.

Cynoglossum cheirifolium L.

Játiva, Bernisa y Sierra Mariola. El Sr. Rouy cita una variedad *Mariolense* del *C. heterocarpum* Kze.; no he visto en Mariola más que el *C. cheirifolium* L., tal como le conozco de la España septentrional, central, oriental y austro-oriental.

Una de las diferencias entre ambas especies y, al parecer, poco tenida en cuenta por los autores que de estas dos especies afines se ocuparon, se encuentra en las púas del fruto, pues las del *C. cheirifolium* L. son notablemente más largas que las del *C. Arundanum* Coss.=*C. heterocarpum* Kze.

Sospecho que la planta del Sr. Rouy ha de ser la misma, porque la recogí donde dice, en las cumbres ó cerca de las

cumbres de Mariola. Y también porque su corta descripción no deja duda alguna en el ánimo del que las compare.

Scrophularia valentina Rouy!—*Scr. auriculata* forma terrestris.

He recogido la especie del Sr. Rouy en el mismo sitio que indica, y no difiere de la *Scr. auriculata* L. más que por crecer separada de las márgenes mojadas y en terrenos secos. Al salirse de las regaderas (1) sus tallos se vuelven rollizos, carecen de alas y su panoja es desnuda; pero entre esta forma más extrema y la verdadera *Scr. auriculata* L., las formas intermediarias son numerosas y crecen mezcladas.

Antirrhinum controversum Pau, Not. bot., fasc. IV, p. 82.—*A. Barrelieri* auct. hisp. p. p.!—*A. majus* Cav.! (é loco).

Albaida y Játiva. Acerca de esta especie hay que consultar el lugar indicado de mis *Notas botánicas:* ahora añadiré cuatro palabras sobre las estampas de Barrelier, números 637 y 638.

El núm. 637 parece más propio de mi *A. litigiosum* (l. c.) por sus sépalos anchos, y la corola dibujada del núm. 638 es sumamente parecida; y por las brácteas de *A. majus* L. que lleva mi especie descrita bajo *A. litigiosum,* le considero como subespecie del *A. majus* L.

El núm. 638 dibuja dos especies distintas; y solamente la cápsula de la parte baja, que trae pegada al cáliz, corresponde bien á mi *A. controversum.*

Resulta que el nombre de *A. Barrelieri* admitido por los autores españoles era aplicado á dos especies distintas; y fundado en ésto y en lo dicho sobre las estampas de Barrelier, las he separado y diferenciado, procurando evitar tales confusiones.

En prueba de lo dicho basta comparar el *A. Barrelieri* de los autores catalanes y aragoneses, con el *A. Barrelieri* de esta región que estudiamos, Murcia y Almería.

Linaria Cavanillesii Caix.

Rendijas y caletones del Moncabrer por la parte septentrional.

L. crassifolia DC.—*A. crassifolium* Cav.! é loco!

---

(1) Aquí en Segorbe entendemos por *regadera* el canal de riego que conduce una *hilada* de agua: si lleva más, es acequia. Consúltese la obra de Cavanilles, citada en a introducción, acerca de lo que es la *fila* ó *filada* de agua.

Frecuente en todos los montes de Játiva. De aquí se han propuesto algunas variedades y hasta especies nuevas y dudo que puedan darse diferencias apreciables: la *L. sætabensis* Leresche no es más que forma propia de sitios áridos, secos y soleados. En Segorbe es comunísima en los montes calizos y no la creo diversa de la forma recogida en sitios sombríos y húmedos del Palancia. La he visto en Bernisa, monte árido, seco y rocoso; y comparada con la del cerro del castillo, es una misma cosa. A la sombra de matas mayores, claro es que ha de alargar sus tallos; lo mismo que en terreno seco, tiene fatalmente que acortarlos y reducir todos sus órganos.

L. robusta Trémols, Ac. soc. helv. 1884.—*Chaenorrhinum robustum* Loscos.

Laderas de los montes, junto á la «Foya ampla» en Sierra Mariola. Como nueva para la flora de Valencia.

La he descubierto también este año entre Torrijos y Manzanera; lo que prueba que no debe faltar en esta parte boreal valenciana.

L. depauperata Leresche.—*L. alpina* γ) *pauciflora* Lge.

Cumbre de Moncabrer, escasa. De esta misma localidad pueden proceder los ejemplares comunicados al Sr. Lange por Boissier y Reuter.

Phelipæa Muteli Reut.

Játiva y Valldigna. Especie sumamente variable y bastante frecuente en Valencia.

Ceratocalyx macrolepsis Coss.

Bernisa, Valldigna, Sierra Mariola: Abril–Junio. No se ha indicado en estas localidades. Las plantas de Bernisa y Valldigna difieren por el color rojo-amarillo, pálido, de sus corolas por fuera, glabérrimas y lacinias calicinales más cortas. Podía establecerse nueva variedad, mejor estudiada.

Orobanche cruenta Bert. var.? *glabra* Wk.

Sierra Mariola. No conozco descripción exacta de esta forma: á la *O. gracilis* Sm. ciertamente no pertenece, por sus corolas mayores y tallos robustos. Los caracteres son de *O. variegata* Wallr., y la *O. Spruneri* Sz. tampoco parece apartársele mucho.

Esta es la misma planta que tengo dada bajo *O. cruenta* que abunda en las sierras segorbinas.

O. crenata Forsk.

Játiva; abunda en los habares hasta en la misma Valencia. Una variedad *lactiflora* en los campos donde se cultivan las guijas, junto á Canals, diversa por su espiga de pocas flores, corolas lácteas y más pequeñas, brácteas más cortas, aovadas y bruscamente acuminadas; cáliz menor, lacinias filiformes. Junio. El tipo en Abril.

O. picridis Sz.

Sierra Mariola. Ignoro si nuestra planta podrá pertenecer á la *O. loricata* Rchb. citada en España, por varios colectores.

Teucrium Carthaginense Lange.

Abundante en el monte del castillo, Játiva, bajo dos formas.

α) *latifolium.*—Hojas anchas, planas; tallos bajos generalmente. El color de la planta puede ser también amarillento, y entonces esta forma constituye el *T. aureum* Duf.! y de todos los autores que lo indican en esta parte de Valencia; porque en la parte boreal, por más que no se haya encontrado hasta el día, le poseo de tierras cercanas.

β) *angustifolium.*—Hojas rolladas por los bordes, cabezuelas menores, color de toda la planta, verde-obscuro.

Ignoro si esta variedad puede traer también el color amarillento, no habiéndola recogido; si así fuera, podría pertenecer al *T. aureum* β *angustifolium* de los autores que lo indican en el reino valenciano, pues estoy conforme con la observación ésta de Willkomm: «vix crederem, verum angustifolium, antea »non nisi Sierræ Nevadæ regione alpina et nivali observatum »in regni valent. regione inferiore crescere.» Y eso que más arriba, al tratar de la variedad *latifolium* dice: «Divulgatum in regno valentino.»

Salvia silvestris L. β *valentina* Pau, Not. bot., IV, p. 86, forma α) *grandiflora.*—*S. valentina* Vahl.—Horminum hispanicum, foliis herbæ venti, flore cœruleo Barrelier.

Portichol de Valldigna en los pinares. Localidad próxima de la barrelierana y que pudiera considerarse como clásica.

La forma β) *parviflora.*=*S. silvestris* Cav. en Peñagolosa, que difiere por sus flores más pequeñas y que apenas se aparta de la *S. silvestris* L., más que por su tallo velloso y cálices menores.

La especie catalana también pertenece á esta misma variedad, pero es planta más alta.

Sideritis chamædrifolia Cav.—*S. hirsuta* L. var. *chamædrifolia* Willk.

Montes de Carcaixent.—Con bastantes motivos nos parece que Willkomn hizo esta forma, variedad de la *S. Hirsuta;* no obstante, se pudiera considerar como subespecie, atendiendo al color de sus corolas, más amarillo y vivo, verticilastros menores y figura de las hojas.

Sideritis angustifolia Lam.

Frecuente en esta región valenciana desde Albaida, Canals, Játiva, Carcaixent hasta Silla.—Especie sumamente variable, que pueden agruparse las formas recogidas por mí, de la siguiente manera:

1) *Lagascana.—S. angustifolia* Lag.! (1. class.!), gen. et sp., núm. 231 (descriptio optima).—*S. sætabensis* Rouy! (e loco ípsissimo!).—*S. montana* vermiculato folio Barr.

2) *latifolia.—S. Reverchonii* Willk.!—Canals y Albaida.

3) *leptophylla.*—Hojas angostísimas, débiles.—Solamente en las márgenes de los caminos, junto á Canals, con las dos formas anteriores. Yo la tomé en un principio por la verdadera *S. angustifolia* de Lagasca; mas, comparada con la descripción y figura de Barrelier, conocí que no estaba en lo cierto.

No he recogido la *S. Tragoriganum* Lag., pero estoy seguro de que no es variedad de la *S. pungens* Bth., especie que probablemente no es valenciana, á pesar de haberla indicado en Valencia multitud de naturalistas. La *S. pungens* Bth. hay que buscarla por las fronteras aragonesas y catalanas si se quiere encontrar.

Así es que la *S. fragrans* Costa no se encuentra más que en Cataluña y Aragón, porque seguramente fué producida por cruzamiento entre la *S. spinosa* Lam. y *S. pungens* Bth.

Armeria allioides Boiss.—*Statice alliacea* Cav. (1. class.)

Sierra Mariola.—La *A. latifolia* W. del herbario Salvador no debió seguramente proceder de aquí; sin nuevos descubrimientos nos parece dudosa para la flora de España.

Parietaria lusitanica L.

Rocas del castillo en Játiva.—Se ha indicado en Játiva las *P. mauritanica* Dur., que no he descubierto, y en cambio no se cita aquí la *P. lusitanica* L., que es nueva para la flora valenciana.

También abunda la *P. diffusa* M. K. El Sr. Rouy tampoco recolectó la *P. mauritanica* Dur.

Ophrys Scolopax Cav.

Játiva.—Se indican en Valencia las *O. rosea* Duf. y *O. glaberrima* Duf.; según mis muestras, y recogidas por mí en esta región valenciana, que estudiamos, la *O. rosea* Duf. probablemente pertenece á la *O. apifera* Huds., y la *O. glaberrima* Duf. á cierta forma de la *O. fusca* Lk., que lleva el tablero glabérrimo, si no pertenece á la misma *O. fusca* Lk., pues siendo frecuente en esta región (*La Murta*, Cuesta de Barig y pinares de Játiva), me extraña no la indiquen los autores.

He recogido la *O. apifera* Huds. en Játiva, la *O. lutea* Cav. en los pinares del lado oriental de Játiva y la *O. fusca* Lk. en Játiva y cuesta de Barig.

Gladiolus illyricus auct. hisp.

Pinares antes de llegar al *Portichol de Valldigna*.—No estoy seguro de que pertenezca mi planta al verdadero *G. illyricus* K., porque en España se dan con esta denominación tres formas distintas, según muestras de mi colección.

La una probablemente pertenece al *G. palustris* Gaud., por sus hojas inferiores obtusas y redondeadas en la punta. Esta forma fué recogida por Lomax en los prados de El Escorial, y de dos pies sin bulbos, el uno lleva únicamente la hoja de *G. palustris* Gaud.

Las otras muestras españolas del llamado *G. illyricus* unos pies que traen cápsulas son trasovadas, pero unos las presentan mucronadas y otros sin mucrón y con hoyo, bien manifiesto hasta en los ejemplares preparados. En algunos la espata inferior es mordida, en otros aguda y en punta.

Como se trata de plantas que generalmente se recogen con flores únicamente, no se puede asegurar más que bajo *G. illyricus* tenemos en España tres especies distintas.

Ruego á los botánicos españoles tengan presente esta nota á fin de que podamos estudiar estas plantas, proporcionándome bulbos (no muestras secas), de lo cual les estaré, como siempre, muy agradecido á sus bondades.

Lapiedra Martinezii Lag.

Monte del castillo de Játiva; rarísima dentro del recinto amurallado, más abundante fuera de la parte occidental.

La planta estaba sin flores, y de una docena de cebollas que traje, logramos ver florecer un pie.

Únicamente se citaba en el reino valenciano procedente del castillo saguntino.

Muscari atlanticum B. R. var.? *valentinum*.—*M. racemosum* Rouy!—*Hyacinthus racemosus* Cav.!

Flores de color azul celeste (las fértiles) oblongas; cápsulas parecidas á las del *M. racemosum* DC., pero menos escotadas ó acorazonadas en el ápice. Son muy parecidas las flores fértiles á las del *M. neglectum* Guss., mas sus cápsulas emarginadas lo separan muy bien. Del *M. racemosum* DC. se aparta por sus flores oblongas y color azulado, lo mismo que sus cápsulas menos emarginadas. También la forma valenciana florece en Mayo y Junio, ó, mejor dicho, comienza á florecer cuando ya el *M. racemosum* DC. ha desaparecido.

Parece diferir del *M. atlanticum* B. R. por sus flores menos prolongadas y color, á pesar de que sus cápsulas me parecen idénticas. Yo le tenía comunicado á los amigos bajo el nombre de *M. valentinum*.

Abunda en Valldigna y Sierra Mariola hasta la misma cumbre de Moncabrer.

De otro *Muscari* traje cebollas, que he logrado ver florecer este año, y trae sus flores esféricas y se parece á los *M. Lelicorii* Bor., *M. botryoides* DC. y también al *M. commutatum* Guss.; pero sus hojas lineales y doble ó triple más largas que el tallo, lo separan bastante bien. Lo tengo en mi herbario con el nombre de *M. jabalambrensis*.

Trisetum pumilum Kth.

Campos de Simat, junto á Valldigna.—Esta planta pertenece á especie no citada en la flora de este país.

Festuca violacea Schleich.

Un mal ejemplar traído de Sierra Mariola. No se ha indicado tampoco en el reino valenciano.

F. capillifolia Duf.! (1. class.?)

En lo más alto del cerro, entre Bernisa y el castillo.—Las muestras de Játiva son idénticas á las de Segorbe y cespitosas como éstas.

Difiere de la *F. tenuifolia* Sibth. por sus espiguillas doble más largas.

F. Clementei Boiss.

Cumbre de Moncabrer; escasa.—Esta especie no se conocía más que de Sierra Nevada; posteriormente se descubrió en Cantabria.

Nuestras tres muestras pertenecen á la variedad *aristata* y forma robusta.

Poa ligulata Boiss.

Abunda en la cumbre de Moncabrer, Sierra Mariola.—También es nueva para la flora valenciana.

Estas especies marcan bien la mancha alpina que decíamos; y lo que más extraña al viajero es el cambio brusco de región, pues sin transición alguna pasamos de una zona á otra; todo lo más descubrimos, en sitios más bajos, alguna que otra forma de parajes fríos, pero dispersa y resguardándose á la sombra de los peñascos.

La meseta de Moncabrer debió ser grande, y, falta de cimientos rocosos, fué mordida y recortada hasta quedar reducida al miserable estado actual; las plantas cayeron con los escombros y la que pudo se agarró al suelo defendiéndose en la dispersión. De ahí el que varias especies del Moncabrer se encuentren á bastante distancia, cuando no fueron llevadas por las aguas.

Lista de plantas vulgares ó poco importantes para la flora valenciana que se encuentran en este país y que son frecuentes en España, en toda Valencia ó solamente en esta parte meridional.

Clematis Flammula L.—*Cl. Vitalba* L.—*Hepatica triloba* Chaix.—*Thalictrum tuberosum* L.—*Ranunculus sardous* Cr. var. *tuberculatus* Celak.—*R. arvensis* L.—*Papaver Rhœas* L.—*P. Argemone* L.—*P. hybridum* L.—*Rœmeria hybrida* DC.—*Fumaria capreolata* L. forma.—*Nasturtium officinale* Br.—*Diplotaxis erucoides* DC.—*D. viminea* DC.—*Alyssum campestre* L. (Mariola).—*Koniga maritima* Br.—*K. spinosa* Sp.—*Thlaspi perfoliatum* L. (Mariola).—*Capsella Bursa pastoris* M.—*Biscutella auriculata* L.—*Sisymbrium officinale* Scop.—*S. Irio* L.—*Coronopus procumbens* Gil.—*Lepidium graminifolium* L.—*Neslia paniculata* Desv. (1).—*Erucastrum incanum* K.—*Rapistrum ru-*

(1) Terminado este trabajo, llegan á mis manos las notas del Sr. Porta publicadas en las actas de la *I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati*, serie III,

gosum All.—*Reseda lutea* L.—*Cistus albidus* L.—*C. crispus* L.—*C. salviæfolius* L.—*C. monspeliensis* L.—*C. Clusii* Dun. (hasta las mayores alturas).—*Helianthemum lavandulæfolium* DC.—*H. lineare* P.—*H. hirtum* P.—*H. lævipes* P.—*H. Fumana* Mill.—*H. procumbens* D.—*Polygala rupestris* Pourr.—*P. monspeliaca* L. (Mariola).—*Silene rubella* L.—*S. nocturna* L.—*Saponaria Vaccaria* L.—*S. ocymoides* L. (Mariola).—*Dianthus prolifer* L.—*Cerastium vulgatum* L.—*Stellaria media* Cyr.—*Buffonia tenuifolia* L. (Mariola).—*Linum narbonense* L. (hasta Moncabrer).—*L. suffruticosum* L.—*L. sessiliflorum* Lam.—*Malva maritima* (Gou.)—*M. rotundifolia* L.—*M. parviflora* L.—*Hypericum perfoliatum* L.—*H. tomentosum* L.—*H. ericoides* L. (hasta las mayores alturas).—*Geranium molle* L.—*G. purpureum* Vill.—*Erodium moschatum* l'H.—*E. ciconium* W.—*Oxalis corniculata* L.—*Tribulus terrestris* L.—*T. chalepensis* L.—*Coriaria myrtifolia* L.—*Rhamnus Alaternus* L.—*R. lycioides* L.—*Pistacia Terebinthus* L. (Játiva).—*P. Lentiscus* L.—*Ulex parviflorus* Pourr.—*Genista scorpius* DC.—*Erinacea pungens* Boiss. (Mariola).—*Argyrolobium Linnæanum* Walp.—*Calycotome spinosa* Lk.—*Anthyllis tetraphylla* L.—*Medicago suffruticosa* Ram. (Mariola).—*M. tribuloides* Desr.—*M. minima* Desr. var. *longiseta*—*M. lupulina* L.—*Melilotus sulcata* Desf. var. *angustifolia* (Mariola).—*Trifolium pratense* L.—*T. angustifolium* L.—*T. stellatum* L.—*T. lappaceum* L.—*T. repens* L.—*T. procumbens* L. α) *minus* (Játiva), β) *majus* (Mariola).—*Dorycnium hirsutum* Ser.—*D. suffruticosum* Vill.—*Coronilla juncea* L. (hasta Mariola).—*Trigonella monspeliaca* L. (Valldigna).—*Hyppocrepis comosa* L.—*H. prostrata* B.—*H. ciliata* W.—*Astragalus incanus* Rth.—*A. sesameus* L. (Mariola).—*Hedysarum humile* L.—*Coronilla Clusii* Duf.—*Lathyrus sphæricus* Retz.—*L. setifolius* L.—*L. sativus* L.—*L. Clymenum* L.—*Vicia tenuifolia* Rth. (Mariola).—

---

vol. II, fasc. III, año 1896, y en ellas veo descrita una *Neslia hispanica* Porta, que probablemente se refiere á la misma forma que nosotros damos como *N. paniculata*. Apenas pueda, compararé nuestra planta con la descripción y corregiré el error.

También veo descrito como nuevo cierto *Carduus histryx* Porta, de Mariola, que no he visto ni recogido, y que se encuentra entre los 1.800-2.000 m.; altura que nos parece exagerada, pues mi aneroide marcaba en lo alto del Moncabrer, y en día tempestuoso, 1.400 m., y los geógrafos no creo le concedan ni tantos; pero de esto no estoy seguro.

Doy las gracias al Sr. Porta por su atención.

V. hybrida L.—*V. peregrina* L.—*Ervum nigricans* M. B. (Játiva y Mariola).—*Rosa agrestis* Savi. (Carcaixent).—*R. Pouzini* Tratt. (castillo de Játiva).—*Agrimonia Eupatoria* L.—*Poterium dictyocarpum* Sp. (Mariola).—*P. verrucosum* Ehrnb.—*Aronia rotundifolia* P.—*Lythrum flexuosum* Lag. (Albaida).—*Telephium Imperati* L. (Mariola).—*Polycarpum tetraphyllum* L.—*Paronychia aretioides* DC. (Mariola).—*Mirtus communis* L.—*Umbilicus pendulinus* DC.—*Sedum amplexicaule* DC. (Mariola).—*S. acre* L.—*S. micranthum* Bart.—*Thapsia maxima* Mill. (*Th. villosa* Rouy!).—*Caucalis leptophylla* L. (Mariola).—*C. daucoides* L.—*Bupleurum rigidum* L.—*B. fruticescens* L.—*B. rotundifolium* L.—*Smyrnium Olusatrum* L. (Játiva).—*Eryngium campestre* L.—*Lonicera implexa* Ait.—*Galium lucidum* All.—*G. maritimum* L.—*G. decipiens* Jord. (Carcaixent).—*Rubia peregrina* L.—*R. tinctorum* L.—*Vaillantia muralis* L.—*V. hispida* L.—*Asperula macrorhiza* H. L.=*A. tenuiflora* Rouy! (Bernisa).—*Crucianella angustifolia* L.—*Sherardia arvensis* L.—*Centranthus Calcitrapa* Dufr.—*Scabiosa maritima* L.—*Sc. tomentosa* Cav. (Mariola).—*Cephalaria leucantha* Schrad.—*Senecio gallicus* Chaix.—*Santolina squarrosa* W.—*Leucanthemum gracilicaule* Duf. (Cova alta y Valldigna).—*Pyrethrum sulphureum* B. R. (Mariola).—*Helichrysum Stœchas* DC.—*H. serotinum* Boiss.—*Filago spathulata* Pr.—*Phagnalon sordidum* DC.—*Ph. saxatile* Cass.—*Ph. rupestre* DC.—*Conyza ambigua* DC.—*Bellis silvestris* Cyr.—*B. perennis* L.—*B. annua* L.—*Pallenis spinosa* Cass.—*Jasonia glutinosa* DC.—*Echinops Ritro* L.—*Atractylis humilis* L.—*A. cancellata* L.—*Stæhelina dubia* L.—*Xeranthemum inapertum* W. (Mariola).—*Onopordon acaule* L.—*Galactites tomentosa* M.—*G. Duriæi* Sp. (Valldigna).—*Carduus nigrescens* Vill. (Mariola).—*C. tenuiflorus* Curt.—*Leuzea conifera* DC.—*Carduncellus monspeliensium* All.—*Carthamus lanatus* L.—*Centaurea pullata* L. (hasta los 1.000 m. de altura).—*C. lingulata* Lag. (Mariola).—*C. tenuifolia* Duf.—*C. melitensis* L.—*C. aspera* L. β *subinermis*.—*Crupina vulgaris* Cass.—*Cr. Crupinastrum* Vis. (Mariola).—*Lactuca viminea* Pourr.—*Sonchus aquatilis* Pourr.—*Crepis virens* L. (Carcaixent).—*Cr. hispanica* Pau (Mariola).—*Cr. bulbosa* Tsh.—*Cr. fœtida* L. (Canals).—*Cr. macrocephala* (Wk.)—*Silybum Marianum* L.—*Onopordon Acanthium* L.—*Cirsium arvense* Sc.—*Zollikofesia resedifolia* Coss.—*Scorzonera crispatula* Boiss.=*Sc. hispanica*

Cav.! (Valldigna).—*Podospermum calcitrapifolium* DC.— *Urospermum Dalechempii* Duf.— *U. picroides* Desf.—*Scolymus hispanicus* L. — *Catananche cœrulea* L. — *Hedypnois cretica* W.— *H. monspeliensis* W.—*H. pendula* DC.—*Rhagadiolus stellatus* W. — *Cichorium Intibus* L.— *Helminthia echioides* G.— *Andryala sinuata* L.—*Campanula Erinus* L.—*C. Rapunculus* L. (Agres). —*Specularia hybrida* DC. f.—*Trachelium cœruleum* L.—*Jasione montana* L. (Carcaixent).—*J. foliosa* Cav. (Mariola).—*Erica multiflora* L.—*Fraxinus Ornus* L.—*Vincetoxicum nigrum* Mœnch. *Nerium Oleander* L.— *Vinca obtusiflora* Pau.—*Phillyrea media* L. (Valldigna). —*Chlora perfoliata* L.—*Erythræa major* H. L.—*Convolvulus capitatus* Cav.! (l. class.)=*C. linearis* DC.— *C. lineatus* L.—*C. althæoides* L.—*C. arvensis* L.—*C. siculus* L. —*Heliotropium europæum* L.—*Anchusa italica* Retz.—*Alkanna tinctoria* Tsh. (Carcaixent).—*Lithospermum arvense* L.—*L. fruticosum* L.—*Cynoglossum pictum* Ait.—*Hyoscyamus albus* L.— *Solanum sodomæum* L.—*Verbascum sinuatum* L.—*Scrophularia sciaphila* Wk.=*Scr. lucida* Cav.!—*Digitalis obscura* L.—*Antirrhinum Orontium* L.—*Linaria hirta* Ait.— *Scrophularia canina* L.—*Erinus hispanicus* P. (Mariola).—*Veronica arvensis* L.— *V. hederæfolia* L.—*Orobanche Epythymum* DC. (Játiva y Valldigna).—*O. Hederæ* Dub.—*O. amethystea* Th.—*O. minor* Sm.— *Acanthus mollis* L.—*Verbena officinalis* L.—*Stachys hirta* L. —*Samia amplexicaule* L.— *Ajuga Iva* L.—*Teucrium Pseudochamæpitys* L.—*T. saxatile* Cav. (hasta las mayores de Mariola).— *T. capitatum* L.—*Salvia lavandulæfolia* Vahl. (Mariola).—*S. Hegelmayeri* P. & R.—*S. Æthiopis* L.—*S. verbenaca* L.—*Rosmarinus officinalis* L.—*Lavandula Stœchas* L.— *L. latifolia* Vill.—*Stachys heraclæa* All. (Mariola).—*Phlomis purpurea* L. (Valldigna). —*Ph. crinita* Cav.!—*Ph. Lychnitis* L. —*Ballota hirsuta* Bth.—*Sideritis romana* L.—*Calamintha alpina* Lam.—*Micromeria marifolia* Bth.—*Satureja obovata* Lag.— *Coris monspeliensis* L.—*Asterolinum stellatum* L.—*Anagallis latifolia, arvensis* L.—*Samolus Valerandi* L.—*Lygustrum vulgare* L.—*Jasminum fruticans* L.—*Thymus Piperella* L.—*Th. vulgaris* L.—*Th. æstivus* Rb.—*Globularia cæspitosa* Ort. (Mariola). —*Plantago Psyllium* L.—*Pl. albicans* L.—*Pl. Lagopus* L.— *Emex spinosa* Campd.—*Rumex intermedius* Willk.!—*R. intermedius* DC. β *heterophyllus* Wk. (Mariola).—*R. tingitanus* L. (Carcaixent).—*R. pulcher* L.—*Bucephalophora spinosa* Pau.—

Daphne oleoides Schreb.—*Daphne Gnidium* L.—*Passerina hirsuta* L.—*Thymelæa nitida* L. (Játiva).—*T. elliptica* L. (Mariola).—*Thesium divaricatum* Jan.—*Cytinus Hypocistis* L.—*Aristolochia Clematitis* L.—*A. longa* L.—*Mercurialis tomentosa* L.—*M. annua* L.—*M. Huetii* H.—*Euphorbia pubescens* Vahl.—*E. isatidifolia* Lam. (Cova alta y Mariola).—*E. serrata* L.—*E. segetalix serrata* Pau (castillo de Játiva).—*E. Esula* L. (Albaida, Alcira).—*E. falcata* L.—*E. Characias* L. (Mariola).—*Urtica membranacea* Poir.—*Quercus Ballota* Duf. (Játiva).—*Q. coccifera* L.—*Orchis fragans* Poll. (Játiva y Valldigna).—*O. mascula* L. var. *obtusiore* Rchb. (Mariola).—*Anacamptis pyramidalis* Rich. (Valldigna y Játiva).—*Gladiolus segetum* Ker.—*Smilax mauritanica* Duf.—*Ruscus aculeatus* L.—*Asparagus acutifolius* L.—*A. aphyllus* L.—*Asphodelus cerasiferus* Gay, forma *non ramosa* (Mariola).—*A. fistulosus* L.—*Tulipa australis* Lk. β *montana* Wk. (Mariola: n. v. *Eufrasia!*).—*Ornithogalum narbonense* L. (Barig).—*Dipcadi serotinum* Medic. (Játiva, Mariola, Valldigna).—*Allium Ampeloprasum* L.—*A. Ampeloprasum* L. β *microcephalum* Pau.—*A. roseum* L.—*Merendera Bulbocodium* Ram.—*Aphyllanthes monspeliensis L.*—*Arum italicum* Mill.—*Arisarum vulgare* K. β *Clusii* = *A. Clusii* Sch.—*Scirpus Savii* S. M. β *pseudosetaceus* Pau (Valldigna).—*Carex Mairii* Coss. β *Loscosii* Pau (Mariola).—*C. glauca* Scop.—*C. divisa* Huds.—*C. Halleriana* Asso.—*C. humilis* Leyss.—*C. divulsa* Good.—*Cynosurus echinatus* L.—*Lamarkia aurea* M.—*Lagurus ovatus* L.—*Macrochloa tenacissima* Kth. (Bernisa).—*Stipa juncea* L.—*St. parviflora* Duf.—*Piptatherum cœrulescens* P. B.—*Arrhenatherum avenaceum* P. B. (Mariola).—*Avena sterilis* L. (castillo de Játiva).—*A. barbata* Brot. (idem).—*A. bromoides* Gou. (idem).—*A. filifolia* Lag. (Bernisa).—*Trisetum neglectum* R. S.—*Kœleria phleoides* P.—*Melica minuta* L.—*Dactylis hispanica* Rth.—var. *elongata* (Játiva); var. *compendiata* Pau (Mariola).—*Vulpia membranacea* Lk.—*Wangenheimia disticha* M. (Mariola).—*Bromus tectorum* L.—*Br. Gussonii* Parl.—*Br. erectus* Huds. (Mariola).—*Br. mollis* L.—*Sclerochloa rigida* Lk.—*Briza maxima* L.—*Poa trivialis* L.—*Ægilops ovata* L.—*Lolium rigidum* Gaud.—*Pteris aquilina* L.—*Cheilanthes odora* Sw. (Agres).—*Asplenium Trichomanes* L.—*A. Petrarchæ* DC.—*Ceterach officinarum* W.

ACTAS

DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA

DE HISTORIA NATURAL



MADRID
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE FORTANET
IMPRESOR DE LA REAL ACADEMIA DE LA HISTORIA
Calle de la Libertad, núm. 29

1898

JUNTA DIRECTIVA

DE LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

PARA 1898.

Presidente..............	D. Manuel Antón y Ferrándiz.
Vicepresidente..........	D. Primitivo Artigas.
Tesorero................	D. Ignacio Bolívar y Urrutia.
Secretario..............	D. Salvador Calderón y Arana.
Vicesecretario..........	D. José María Dusmet y Alonso.
Bibliotecario...........	D. Lucas Fernández Navarro.
Tesorero auxiliar.......	D. José López de Zuazo.
Comisión de publicación.	D. Francisco de P. Martínez y Sáez. D. José Macpherson. D. Blas Lázaro é Ibiza.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Presidente..............	D. Manuel J. de Paúl y Arozarena.
Vicepresidente..........	D. Manuel Medina Ramos.
Tesorero................	D. Carlos Cañal y Migolla.
Secretario..............	D. Federico Chaves y Pérez del Pulgar.
Vicesecretario..........	D. Julio del Mazo y Franza.

Presidentes que ha tenido esta Sociedad desde su fundación en 8 de Febrero de 1871.

1871-72. Excmo. Sr. D. Miguel Colmeiro.
1873. D. Laureano Pérez Arcas. †
1874. Ilmo. Sr. D. Ramón Llorente y Lázaro. †
1875. Ilmo. Sr. D. Manuel Abeleira. †
1876. Excmo. Sr. Marqués de la Rivera.
1877. Ilmo. Sr. D. Sandalio Pereda y Martínez. †
1878. D. Juan Vilanova y Piera. †
1879. Excmo. Sr. D. Federico de Botella y de Hornos.
1880. D. José Macpherson.
1881. D. Angel Guirao y Navarro. †
1882. Excmo. Sr. D. Máximo Laguna.
1883. Excmo. Sr. D. Manuel Fernández de Castro. †
1884. D. Pedro Sáinz Gutiérrez. †
1885. D. Serafín de Uhagón.
1886. D. Antonio Machado y Núñez. †
1887. Ilmo. Sr. D. Carlos Castel.
1888. Excmo. Sr. D. Manuel M. J. de Galdo. †
1889. D. Ignacio F. de Henestrosa, Conde de Moriana. †
1890. D. Francisco de P. Martínez y Sáez.
1891. D. Carlos de Mazarredo.
1892. D. Laureano Pérez Arcas. †
1893. Excmo. Sr. D. Máximo Laguna.
1894. Excmo. Sr. D. Daniel de Cortázar.
1895. D. Marcos Jiménez de la Espada.
1896. D. José Solano y Eulate, Marqués del Socorro.
1897. D. Santiago Ramón y Cajal.

LISTA DE LOS SEÑORES QUE COMPONEN

LA

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

EN ENERO DE 1898.

1892. Acosta (D. Juan), Director del Colegio de La Unión (Cartagena).

1896. Aguilar y Cuadrado (D. Miguel), Paseo de Atocha, 9, 2.°, Madrid.

1894. Aguilar y Esteban (D. Cipriano Luís), Licenciado en Ciencias físico-químicas.—Plaza del Olivo, 7, Calatayud.

1897. Alaejos y Sanz (D. Luís), Alumno de la Facultad de Ciencias.—C. de San Bernardo, 94, 1.°, Madrid.

1894. Álvarez de Toledo y Acuña (D. Fernando), Conde de Caltabellota.—Palazzo Bivona, Largo Fernandina, Nápoles (Italia).

1897. Álvarez Ruellán (D. Manuel), Doctor en Medicina.—Plaza del Angel, 2, pral., Madrid.

1894. Álvarez Sereix (D. Rafael), Ingeniero de Montes.—C. de las Huertas, 41, 3.° izq., Madrid.

1896. Alorda y Sampol (D. Jaime).—Harina, 28, pral., Palma de Mallorca.—*(Lepidópteros y moluscos.)*

1872. Andrés y Montalbo (D. Tomás), Director del Museo de

NOTAS.—1.ª El nombre de los socios numerarios va precedido de la cifra que indica el año de su admisión en la Sociedad; el de los socios fundadores de la abreviatura **S. F.** y el de los socios agregados de la **S. A.**

2.ª Con el objeto de fomentar las relaciones científicas entre los socios, se indica entre paréntesis y con letra bastardilla, después de las señas de su habitación, si el socio cultiva en la actualidad más especialmente algún ramo de la Historia Natural.

Ciencias Naturales, Catedrático de Cristalografía en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.—C. de Argensola, 5, Madrid.

S. A. 1897. ANGULO Y LAGUNA (D. Diego), Doctor en Derecho.—Pajaritos, 15, Sevilla.

1897. ANGULO Y TAMAYO (D. Francisco), en memoria de don Francisco Angulo y Suero, † en 1897.—C. de Santa Lucía, 10, 2.°, Madrid.

1893. ANTIGA (D. Pedro).—C. de Cortes, 313, Barcelona.

1875. ANTÓN Y FERRÁNDIZ (D. Manuel), Catedrático de Antropología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, Secretario del Museo de Ciencias naturales.—C. de Olózaga, 5 y 7, Madrid.—*(Antropología.)*

1894. ARAGÓN Y ESCACENA (D. Federico), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de San Vicente Ferrer.—Astorga (León).

1885. ARANZADI Y UNAMUNO (D. Telesforo), Doctor en Farmacia y en Ciencias naturales, Catedrático de Farmacia en la Universidad.—Granada.

1896. ARRAEZ Y CARRIÁS (D. José Joaquín).—C. de Miguel del Cid, 28, Sevilla.—*(Antropología).*

1887. ARTIGAS (D. Primitivo), Ingeniero Jefe de Montes.—C. del Reloj, 9, pral. izq., Madrid.—*(Silvicultura.)*

1889. AULET Y SOLER (D. Eugenio), Presbítero, Doctor en Ciencias físico-químicas y Licenciado en naturales, Catedrático en el Instituto de Huesca.—Olot (Gerona).

1873. ÁVILA (D. Pedro), Director de la Escuela de Ingenieros de Montes.—El Escorial.

1897. AZPEITIA Y MOROS (D. Florentino), Profesor en la Escuela de Minas.—Glorieta del Cisne, 3, hotel, Madrid.—*(Malacología.)*

1872. BARBOZA DU BOCAGE (Excmo. Sr. D. José Vicente), Director del Museo de Historia natural.—Lisboa.—*(Mamíferos, aves y reptiles.)*

1891. BARRAS DE ARAGÓN (D. Francisco de las), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en la Universidad.—Oviedo.—*(Entomología.)*

1895. BARTOLOMÉ DEL CERRO (D. Abelardo), Doctor en Ciencias naturales.—C. de Daoíz, 5, Madrid.

1889. BECERRA Y FERNÁNDEZ (D. Antonio), Director y Catedrá-

tico de Agricultura en el Instituto.—Baeza (Jaén).—*(Entomología agrícola y dibujo científico.)*

1894. Benedicto Latorre (D. Juan), Farmacéutico.—Monreal del Campo (Teruel).—*(Botánica y moluscos terrestres.)*

1890. Blanco del Valle (D. Eloy), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Ciudad-Real.

1892. Blanco y Juste (D. Rafael), Licenciado en Ciencias naturales, Ayudante por oposición en el Museo de Ciencias naturales.—C. de Sandoval, 4, pral., Madrid.

s. f. Bolívar y Urrutia (D. Ignacio), Catedrático de Zoografía de articulados en la Facultad de Ciencias de la Universidad.—C. de la Academia, 10, 1.°, Madrid.—*(Ortópteros, Hemípteros y Neurópteros.)*

1872. Bolívar y Urrutia (D. José María), Licenciado en Medicina.—C. del Carbón, 2, 2.°, Madrid.

1882. Bolós (D. Ramón), Farmacéutico, Naturalista.—C. de San Rafael, Olot (Gerona).—*(Botánica.)*

1872. Boscá y Casanoves (D. Eduardo), Licenciado en Medicina, Catedrático de Historia natural en la Universidad, Director de paseos y arbolados.—Paseo del Grao, Valencia.—*(Reptiles de Europa.)*

1872. Botella y de Hornos (Excmo. Sr. D. Federico de), Inspector general del Cuerpo de Minas, de la Real Academia de Ciencias.—C. de San Andrés, 34, Madrid.

1877. Breñosa (D. Rafael), Ingeniero de montes de la Real Casa.—San Ildefonso (Segovia).

1883. Buen y del Cos (D. Odón), Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Barcelona.—*(Botánica.)*

1897. Burr (D. Malcolm).—Bellagio, East Grinstead (Inglaterra).—*(Ortópteros y en especial forficúlidos.)*

1892. Caballero (D. Ernesto), Catedrático de Física en el Instituto de 2.ª enseñanza.—Pontevedra.—*(Diatomeas.)*

1891. Cabrera y Díaz (D. Anatael).—C. de Mendizábal, 25, 3.°, Barcelona.—*(Himenópteros.)*

1896. Cabrera y Latorre (D. Angel).—C. de la Beneficencia, 18, Madrid.

1897. Cáceres (D. Juan).—C. del Duque, 8.—Cartagena.—*(Entomología.)*

1872. Cadevall y Diars (D. Juan), Doctor en Ciencias natura-

les, Licenciado en Ciencias exactas, Director del Real Colegio Tarrasense.—Tarrasa.—*(Botánica.)*

1892. Calandre y Lizana (D. Luís).—Pasaje de Conesa, Cartagena.

1872. Calderón y Arana (D. Salvador), Catedrático de Mineralogía y Botánica en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.—C. de Fuencarral, 135, Madrid.—*(Geología y Petrografía.)*

1873. Calleja y Ayuso (D. Francisco de la), Farmacéutico.—Talavera de la Reina.

1889. Camps (Sr. Marqués de).—Canuda, 16, pral., Barcelona.

1872. Cánovas (D. Francisco), Catedrático jubilado de Historia natural.—Lorca (Murcia).—*(Paleontología y Estudios prehistóricos.)*

1893. Cañal y Migolla (D. Carlos).—C. del Rosario, 19, Sevilla.—*(Prehistoria.)*

1893. Capelle (R. P. Eduardo), S. J.—Colegio de Caousou, Toulouse (Francia).—*(Prehistoria.)*

1894. Carbó y Domenech (D. Manuel), Licenciado en Ciencias naturales.—Pl. de la Constitución, 17, Castellón.

1872. Carvajal y Rueda (D. Basilio), Catedrático en la Universidad, Doctor en Ciencias y en Farmacia.—C. de la Reconquista, 155, Montevideo.

1877. Carvalho Monteiro (Excmo. Sr. D. Antonio Augusto de), Bachiller en Derecho y en Ciencias naturales por la Universidad de Coimbra, y miembro de la Sociedad de Aclimatación de Río Janeiro.—Rua Garrel, 72, Lisboa (Portugal).—*(Lepidópteros.)*

1874. Castel (Ilmo. Sr. D. Carlos), Ingeniero de Montes, de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales.—C. del Desengaño, 1, pral. dra., Madrid.

1876. Castellarnau y de Lleopart (D. Joaquín María de), Ingeniero Jefe de Montes.—Segovia.—*(Micrografía.)*

1884. Cazurro y Ruíz (D. Manuel), Doctor en Derecho y en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Gerona.—*(Ortópteros y dípteros de Europa, Micrografía.)*

1895. Cerezo (D. Germán), Catedrático de Zoología y Mineralogía aplicadas á la Farmacia, en la Universidad.—Barcelona.

1872. Cervera (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Rafael), de la Real Academia de Medicina.—C. de Jacometrezo, 66, 2.° derecha, Madrid.

1891. Chaves y Pérez del Pulgar (D. Federico), Doctor en Ciencias físico-químicas.—Jesús, 17, Sevilla.—*(Mineralogía y Cristalografía.)*

1872. Codina y Langlin (D. Ramón), Socio residente del Colegio de Farmacéuticos de Barcelona, numerario de la Academia de Ciencias naturales y de Artes de la misma, de la Academia de Medicina y Cirugía, Doctor en Farmacia.—C. de San Pablo, 70, Barcelona.

1873. Codorniu (D. Ricardo), Ingeniero de Montes.—Murcia.

1896. Colegio de San Juan de Letrán (Sr. Rector del).—Manila (Filipinas).

1895. Coll y Astrell (D. Joaquín).—C. de San Miguel, 21, Madrid.

s. f. Colmeiro (Excmo. Sr. D. Miguel), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, de las Reales Academias de Medicina y de Ciencias, Doctor en Ciencias y en Medicina, Catedrático y Director del Jardín Botánico.—C. del Barquillo, 8, 2.° izquierda, Madrid.—*(Botánica.)*

1878. Comerma (D. Andrés A.), Ingeniero de la Armada.—Ferrol.

s. a. Corbacho de la Coba (D. Francisco).—C. del Rosario, 2,
1897. Sevilla.

1877. Corral y Lastra (D. Rafael), Farmacéutico, Socio corresponsal del Colegio de Farmacéuticos de Madrid, Individuo de la Academia Nacional de Agricultura, Industria y Comercio de París, de la Sociedad Linneana matritense y de la de Higiene.—C. de Daoiz y Velarde, 5, Santander.

1892. Corrales Hernández (D. Angel), Licenciado en Ciencias naturales.—Almagro (Ciudad-Real).

1872. Cortázar (Excmo. Sr. D. Daniel de), Ingeniero Jefe del Cuerpo de Minas, de la Real Academia de Ciencias.—C. de Velázquez, 32, hotel, Madrid.

1893. Cortijo y Álvarez (D. Angel), Médico cirujano; Licenciado en Ciencias.—Plaza de Orense, 7, 2.° Coruña.

1897. Cortina y Poveda (D. Enrique), Disecador del Museo de

Ciencias naturales.—C. de las Tabernillas, 4, Madrid.—*(Taxidermia.)*

1886. Coscollano y Burillo (D. José), Licenciado en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en el Instituto.—C. de los Leones, 2, Córdoba.

1874. Couder (D. Gerardo), Ingeniero de Montes.—Ávila.

1872. Crespí (D. Antonio), Licenciado en Farmacia y en Ciencias naturales, Catedrático de Agricultura en el Instituto.—C. de Peregrina, 80, 2.°, Pontevedra.

1887. Cuesta (D. Segundo), Ingeniero de Montes.—C. de Santa Teresa, 14, entresuelo, Madrid.

1872. Cuní y Martorell (D. Miguel), Individuo de la Real Academia de Ciencias naturales y Artes.—C. de Codols, 18, Barcelona.—*(Botánica y Entomología.)*

1889. Dargent (D. Florismundo), ex-Ingeniero Jefe del servicio de vía, obras y construcciones de los Ferrocarriles Andaluces.—Alameda de Colón, 16, Málaga.

1893. Dávila (D. Marino), Catedrático en el Instituto.—Badajoz.

s. a. 1890. Díaz del Villar (D. Manuel), Licenciado en Medicina, Catedrático en la Escuela de Veterinaria.—C. de Gondomar, 5, pral., Córdoba.—*(Epizoarios y Entomozoarios.)*

1894. Díez Solorzano (D. Manuel).—C. de Blanca, Santander.

1890. Dollfus (D. Adriano), Director de la *Feuille des Jeunes Naturalistes.*—Rue Pierre Charron, 35, París.—*(Isópodos.)*

1890. Dusmet y Alonso (D. José María), Doctor en Ciencias naturales.—Plaza de Santa Cruz, 7, entresuelo izquierda, Madrid.

1888. Elizalde y Eslava (D. Joaquín), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático en el Instituto.— Logroño.

1894. Enciso y Mena (D. Juan), Licenciado en Derecho.—Huercal-Overa (Almería).—*(Entomología.)*

1875. Espejo (Excmo. Sr. D. Zoilo), Catedrático numerario de Ciencias naturales en el Instituto agrícola de Alfonso XII y Secretario general de la Asociación de Agricultores.—C. de Fuencarral, 97, principal, Madrid.—*(Agricultura y Botánica.)*

1875. Espluga y Sancho (D. Faustino), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de primera y segunda

enseñanza de Nuestra Señora de la Piedad y Profesor auxiliar en el Instituto de segunda enseñanza.—Toledo.

1877. Fabié (Excmo. Sr. D. Antonio María), de la Real Academia de la Historia, ex-Ministro de Ultramar, Presidente del Tribunal de lo Contencioso.—C. de la Reina, 43, 2.° izquierda, Madrid.

s. a. 1890. Fernández y Cavada Lomelino (D. Pedro).—C. del Limón, 7, Santander.

1874. Fernández de Castro (D. Angel), Ingeniero de Montes.—Cádiz.

s. f. Fernández de Losada (Excmo. Sr. D. Cesáreo), Caballero Gran Cruz de la Orden de Isabel la Católica, Gran cordón de la de Metjidié, Comendador de número de la de Carlos III, condecorado con la Cruz de primera clase de Beneficencia y con otras de distinción por méritos científicos y de guerra, Socio de varias corporaciones científicas nacionales y extranjeras, Inspector, Médico Mayor del Cuerpo de Sanidad militar, Doctor en Medicina.—C. de Valencia, 1, pral, Madrid.

1893. Fernández Duro (D. Gabriel), Coronel de Artillería.—Zaragoza.—*(Lepidópteros.)*

1894. Fernández Izquierdo (D. Álvaro), Médico.—C. de Avellanos, 3, principal, Burgos.

1890. Fernández Navarro (D. Lucas), Doctor en Ciencias, Ayudante primero por oposición en el Museo de Ciencias naturales.—C. de Santa Engracia, 29, 2.° derecha, Madrid.—*(Mineralogía.)*

1872. Fernández Rodríguez (D. Mariano), Doctor en Ciencias y en Medicina.—C. de Pontejos, almacén de papel, Madrid.

1875. Ferrand y Couchoud (D. Julio), Ingeniero Jefe de la primera sección de vía y obras de los Ferrocarriles Andaluces.—C. de Infanzones, 5, Estación de San Bernardo, Sevilla.

1885. Ferrer (D. Carlos), Doctor en Medicina y Bachiller en Ciencias.—Ronda de la Universidad, 16, 1.°, Barcelona.

1879. Flórez y González (D. Roberto).—Cangas de Tineo (Oviedo).—*(Entomología.)*

1877. Fortanet (D. Ricardo).—C. de la Libertad, 29, Madrid.

1888. Fuente (D. José María de la), Presbítero.—Pozuelo de

Calatrava (Ciudad-Real).—*(Entomología, Coleópteros de Europa. Admite cambios de estos insectos.)*

1889. FUMOUZE (Dr. A.)—78, Faubourg Saint-Denis, París.

1890. FUSET Y TUBIÁ (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Ayudante en la Facultad de Ciencias.—Barcelona.—*(Gusanos y Dibujo científico.)*

1872. GARCÍA Y ARENAL (D. Fernando), Ingeniero del puerto de Vigo.—Pontevedra.

1896. GARCÍA BARRADO (D. Isidoro).—C. de Peligros, 6 y 8, 2.º, Madrid.

1887. GARCÍA Y BAZA (D. Regino), Ayudante de Montes.—Manila.

1894. GARCÍA Y GARCÍA (D. Antonio), Profesor auxiliar en el Instituto de segunda enseñanza.—Huelva.

1877. GARCÍA Y MERCET (D. Ricardo), Farmacéutico de Sanidad militar.—Manila.—*(Coleópteros y Dípteros de Europa.)*

1892. GARRIDO BARRÓN (D. Joaquín), Catedrático de materia farmacéutica animal y mineral en la Universidad.—Manila.

1884. GILA Y FIDALGO (D. Félix), Catedrático de Historia natural en la Universidad.—Zaragoza.—*(Botánica y Geología.)*

1878. GOBERT (Dr. D. Emilio), Oficial de Academia, Comendador de la Orden de Isabel la Católica, Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia, Bélgica é Italia, de la Zoológico-botánica de Viena y de otras corporaciones científicas.—51 Rue Victor Hugo, Mont-de-Marsan (Landes), Francia.—*(Entomología general.)*

1890. GOITIA (D. Alejandro), Licenciado en Ciencias.—C. de las Salesas, 4, bajo, Madrid.

1886. GÓMEZ CARRASCO (D. Enrique).—C. de Goya, 80, pral., Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1894. GÓMEZ OCAÑA (D. José), Catedrático de Fisiología en la Facultad de Medicina.—C. de Atocha, 127, Madrid.

1886. GONZALEZ (R. P. Juan Crisóstomo), Profesor en las Escuelas Pías de San Antonio Abad.—C. de Hortaleza, Madrid.

1887. GONZÁLEZ Y GARCÍA DE MENESES (D. Antonio), Ingeniero Industrial.—C. de Martínez Montañés, 15, Sevilla.

1872. GONZÁLEZ LINARES (D. Augusto), Catedrático de Historia natural en la Facultad de Ciencias y Director de la Estación de biología marina.—Santander.

1893. GONZÁLEZ PÉREZ (D. Lino Victoriano), Farmacéutico.—Sisante, La Roda (Cuenca).

1881. Gordón (D. Antonio María), Catedrático de la Facultad de Medicina en la Universidad.—Habana.

1882. Gredilla y Gauna (D. Apolinar Federico), Catedrático en la Facultad de Ciencias de la Universidad.—C. de la Estrella, 7, pral., Madrid.—*(Geología y Botánica.)*

1887. Guallart y Elías (D. Eugenio), Ingeniero de Montes.—Madrid.

1890. Guerrero (D. León), Farmacéutico.—Manila.—*(Botánica.)*

1893. Guillén (D. Vicente), Médico-cirujano, Jardinero mayor del Botánico.—Valencia.

S. A. Hazañas y la Rua (D. Joaquín).—C. de Odonell, 14, Se-
1897. villa.

1895. Hazeras (D. Luciano), Ostricultor.—Santoña (Santander).

1890. Hernández y Álvarez (D. José), Licenciado en Ciencias naturales, Profesor en el Colegio.—Santoña (Santander)—*(Botánica.)*

1893. Hernández Pacheco y Esteban (D. Eduardo), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar en el Instituto.—Cáceres ó en Alcuéscar.—*(Geología.)*

1875. Heyden (D. Lucas von), Mayor de reserva, Doctor en Filosofía, *honoris causa*, individuo de las Sociedades Entomológicas de Alemania, Francia, San Petersburgo, Suiza, Italia, etc., Caballero de las Órdenes del Águila Roja prusiana, de la Cruz de Hierro y de San Juan.—Schlosstrasse, 54, Bockenheim, Frankfurt am Main.

1888. Hoyos (D. Luís), Doctor en Ciencias naturales y en Derecho, Catedrático de Agricultura en el Instituto.—Figueras ó C. de Campoamor, 9, Madrid.—*(Antropología.)*

1895. Huidobro y Hernández (D. José), Licenciado en Ciencias naturales.—C. de San Bernardo, 52, Madrid.

1895. Ibarlucea (D. Casto), Catedrático de Agricultura en el Instituto.—Cáceres.

1892. Iborra y Gadea (D. Miguel), Farmacéutico militar.—Parang-Parang, Mindanao (Filipinas).

1873. Iñarra y Echevarría (D. Fermín), Profesor auxiliar por oposición, de la sección de Ciencias físico-químicas y naturales en el Instituto del Cardenal Cisneros.—C. de Fuencarral, 53, 2.º derecha centro, Madrid.

1896. Jiménez Cano (D. Juan), Estudiante de la Facultad de

Ciencias.—Calle de la Libertad, 16 duplicado, 3.°, Madrid; y durante el verano, Casa Blanca (Cuenca).—*(Lepidópteros.)*

1884. Jiménez de Cisneros (D. Daniel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Gijón.

s. f. Jiménez de la Espada (D. Marcos), de las Reales Academias de la Historia y de Ciencias.—C. de Serrano, 35, 2.° izquierda, Madrid.—*(Vertebrados.)*

1889. Jiménez Rico (D. Antonio), Ingeniero de Montes.—Burgos.

1895. Kheil (D. Napoleón M.), Profesor en la Escuela de Comercio, Socio del Club de Historia natural de Praga, de la Entomológica de Berlín, Stettin y Dresde.—Ferdinandstrasse, 38, Praga (Bohemia).

1873. Kraatz (D. Jorge), Doctor en Filosofía, Presidente de la Sociedad Entomológica de Berlín.—Linkstrasse, 28, Berlín.

1872. Laguna (Excmo. Sr. D. Máximo), Ingeniero de Montes, de la Real Academia de Ciencias.—Travesía de la Ballesta, 8, 2.° izquierda, Madrid.—*(Botánica.)*

1872. Larrinúa y Azcona (D. Angel), Doctor en Derecho.—Plaza de las Escuelas, 1, 2.°, San Sebastián (Guipúzcoa).—*(Ornitología y Coleópteros.)*

1884. Lauffer (D. Jorge), Miembro de la Sociedad de Historia natural de Aupsburgo.—C. de la Lealtad, 13, 2.° derecha, Madrid.—*(Lepidópteros y Coleópteros.)*

1880. Lázaro é Ibiza (D. Blas), Doctor en Farmacia y en Ciencias, Catedrático de la Facultad de Farmacia.—C. de Carranza, 10, 3.°, Madrid.—*(Botánica.)*

1895. Leal (D. Oscar), Doctor en Medicina.—Correspondencia, 222, Correio Geral, Lisboa.

1897. Llanas (D. José María), Farmacéutico militar.—C. de Bilbao, 2, Sevilla.

1891. Lo Bianco (D. Salvador), Comendador.—Estación Zoológica, Nápoles (Italia).

s. a. López Gómez (D. Salvador), Director del Gimnasio higié-
1897. nico.—Sevilla.

1889. Loher (D. Augusto), Farmacéutico.—C. de la Escolta, 25, Botica de Sartorius, Manila.—*(Botánica.)*

1887. López Cañizares y Díez de Tejada (D. Baldomero), Cate-

drático de Historia natural en el Instituto.—San Sebastián (Guipúzcoa).

1890. López de Linares y Mendizábal (D. Luís), Licenciado en Farmacia.—C. de Monteleón, 18, 3.° derecha, Madrid, y Otero de Herreros (Segovia).

1895. López Peláez (D. Pedro), Catedrático de la Facultad de Medicina en la Universidad.—Granada.

1872. López Seoane (Ilmo. Sr. D. Víctor), Abogado del Ilustre Colegio de la Coruña, Jefe superior honorario de Administración, Presidente del Consejo provincial de Agricultura, Industria y Comercio, de la Real Academia de Ciencias de Madrid, del Congreso internacional de Antropología y Prehistoria, de las Sociedades Imp. y Real Zol.-bot. de Viena, Senkenb. de Francfort, Geolog. y Zoolog. de Francia, Entom. de Francia y Bélgica, Suiza, Berlín y Stettin, fundador de la de Alemania y otras.—Coruña.—*(Vertebrados.)*

1872. López de Silva (D. Esteban), Doctor en Medicina y en Ciencias naturales, Subdelegado de Sanidad del distrito de Palacio.—C. de Leganitos, 47, Madrid.

1889. López de Zuazo (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Ayudante por oposición en el Museo de Ciencias naturales.—C. de la Cruz, 12, Madrid.

1872. Macho de Velado (D. Jerónimo), Doctor en Ciencias, Catedrático en la Facultad de Farmacia de la Universidad. —C. de Hortaleza, 60, 2.° derecha, Madrid.

1897. Maciñeira y Pardo (D. Federico G.), Cronista oficial de Ortigueira (Coruña).

1878. Mac-Lennan (D. José), Ingeniero.—Portugalete (Bilbao).

1872. Macpherson (D. Guillermo), Cónsul de Inglaterra.—C. de Serrano, 90, 2.° Madrid.—*(Geología.)*

1872. Macpherson (D. José).—C. de la Exposición, 4, Barrio de Monasterio, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1887. Madrid Moreno (D. José), Doctor en Ciencias naturales, Jefe del Gabinete micrográfico municipal y Profesor auxiliar en la Facultad de Ciencias.—C. de Serrano, 1, bajo derecha, Madrid.—*(Micrografía.)*

1891. Maingot (D. F. J.)—Lower Prince Street, 19.—Port of Spain (Isla de la Trinidad).

1873. Marín y Sancho (D. Francisco), Licenciado en Farmacia. —C. de Silva, 49, 2.° derecha, Madrid.

1878. Martí y Lleopart (D. Francisco María de), Licenciado en Derecho civil y canónico.—C. de Santa Ana, 8, principal, Tarragona.

1897. Martínez (R. P. Vicente), Profesor de Ciencias naturales en el Colegio Calasancio.—Sevilla.—*(Ornitología de España.)*

1893. Martínez (R. P. Zacarías), Licenciado en Ciencias naturales, Real Colegio.—El Escorial.

1874. Martínez y Angel (D. Antonio), Doctor en Medicina.—C. de Goya, 11, Madrid.

1874. Martínez Añibarro (D. José), Doctor en Ciencias, Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y de Bélgica, Correspondiente de la Española de Antropología y de las Económicas de León y Gerona, Presidente de la Comisión Antropológica de la provincia de Burgos.—C. de Alcalá, 101, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1889. Martínez Escalera (D. Manuel).—Villaviciosa de Odón (Madrid).—*(Coleópteros de Europa.)*

1892. Martínez Fernández (D. Antonio), Doctor en Ciencias naturales.—C. de Don Martín, 16, Madrid.—*(Entomología,* especialmente *Ortópteros.)*

1889. Martínez Pacheco (D. José), Doctor en Farmacia.—C. de San Miguel, 21 duplicado, principal, Madrid.

s. f. Martínez y Sáez (D. Francisco de Paula), Catedrático de Zoografía de vertebrados en la Facultad de Ciencias de la Universidad.—C. de San Quintín, 6, principal, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1873. Martínez Vigil (Ilmo. Sr. D. Ramón), Obispo de la diócesis, ex-Catedrático de Historia natural en la Universidad de Manila.—Oviedo.

1885. Masferrer y Rierola (D. Mariano).—C. de Obradors, Barcelona.

1882. Mazarredo (D. Carlos), Ingeniero de Montes.—C. de Claudio Coello, 24, principal, Madrid.—*(Neurópteros y Arácnidos.)*

1897. Mazo y Franza (D. Julio del).—Sevilla.

1884. Mederos y Manzanos (D. Pedro), Licenciado en Ciencias naturales.—San Lorenzo (Gran Canaria).

1888. MEDINA RAMOS (D. Manuel), Doctor en Medicina, Catedrático de Anatomía de la Escuela de Medicina.—C. de Santa María de Gracia, 15, Sevilla.—*(Himenópteros.)*

1892. MENDOZA (D. Antonio), Jefe del Laboratorio provincial en el Hospital de San Juan de Dios.—Madrid.

1896. MERCADER Y BELLOCH (D. Enrique de).—C. de Córcega, 271, entresuelo, Gracia (Barcelona).—*(Apicultura y Entomología.)*

1879. MERCADO Y GONZÁLEZ (D. Matías), Licenciado en Medicina y Cirugía, Médico cirujano titular.—Nava del Rey (Valladolid).—*(Entomología).*

1897. MERINO (R. P. Baltasar) S. J., Profesor de Física y Química en el Colegio de La Guardia (Pontevedra).—*(Botánica.)*

1894. MIQUEL É IRIZAR (D. Manuel de), Comandante de Ingenieros.—C. de Lauria, 39, Valencia.

S. F. MIR Y NAVARRO (D. Manuel), Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Paseo de Gracia, 43, 2.°, 1.ª, Barcelona.

1876. MIRALLES DE IMPERIAL (D. Clemente).—Rambla de Estudios, 1, 2.°, 1.ª, Barcelona.

1894. MORA Y VIZCAYNO (D. Manuel de), Licenciado en Ciencias naturales.—Valverde del Camino (Huelva).

1882. MORAGUÉS É IBARRA (D. Ignacio).—C. de San Francisco, 18, Palma (Mallorca).—*(Coleópteros y moluscos).*

1881. MORAGUES Y DE MANZANOS (D. Fernando), Presbítero.—C. del General Barceló, Palma (Mallorca).—*(Coleópteros, himenópteros, dípteros, hemípteros y ortópteros de las Baleares y conchas de Europa y exóticas. Admite conchas á cambio de cualquiera orden de insectos de la isla.)*

S. A. 1897. MORENO Y FERNÁNDEZ (D. José), Profesor de la Escuela de Medicina.—Sevilla.

1896. MUGURUZA (D. Federico de), Licenciado en Medicina y Cirugía.—Manila.

1872. MUÑOZ COBO Y ARREDONDO (D. Luís), Licenciado en Ciencias naturales y en Derecho, Director y Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Jaén.

1889. MUSO Y MORENO (D. José), Ingeniero de Montes.—C. de los Dos Amigos, 3, principal, Madrid.

1889. NACHER Y VILAR (D. Pascual), Catedrático en la Facultad de Ciencias de la Universidad.—Santiago (Galicia).

1896. NAVAS (R. P. Longinos), S. J., del Colegio del Salvador. —Zaragoza.—*(Geología y Entomología, especialmente Libelúlidos y Ortópteros.)*

1873. NIETO Y SERRANO (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Matías), Marqués de Guadalerzas, Consejero de Instrucción pública, Secretario perpetuo de la Real Academia de Medicina.— C. de Génova, 11, Madrid.

1886. NOREÑA Y GUTIÉRREZ (D. Antonio), Licenciado en Ciencias naturales.—C. de Alcalá, 80, Madrid.

1872. OBERTHÜR (D. Carlos), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Faubourg de Paris, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine), Francia.—*(Lepidópteros.)*

1872. OBERTHÜR (D. Renato), de la Sociedad Entomológica de Francia.—Faubourg de Paris, 20, Rennes (Ile-et-Vilaine), Francia.—*(Coleópteros.)*

1897. OLAVARRÍA Y GUTIÉRREZ (D. Marcial de), Ingeniero de Minas.—C. de las Huertas, 82, pral., Madrid.

1896. OLÓRIZ (D. Federico), de la Real Academia de Medicina, Catedrático en la Facultad de Medicina.—C. de la Magdalena, 34, 2.°, Madrid.

1887. ONÍS (D. Mauricio Carlos de), Licenciado en Ciencias naturales.—C. de Santa Engracia, 23, pral., Madrid.

1890. ORTEGA Y MAYOR (D. Enrique).—C. de Carretas, 14, Laboratorio químico, Madrid.

1897. ORUETA (D. Domingo de), Ingeniero de Minas.—Gijón.— *(Fauna inferior marina del Cantábrico,)*

1894. PALACIOS (D. Pedro), Ingeniero Jefe del Cuerpo de Minas. —C. de Cedaceros, 8, Madrid.

1875. PALACIOS Y RODRÍGUEZ (D. José de), Farmacéutico.—Plaza de Santa Ana, 11, Madrid.

1873. PALOU Y FLORES (Ilmo. Sr. D. Eduardo), Consejero de Instrucción pública, Decano y Catedrático de Derecho en la Universidad.—C. de los Reyes, 8, Madrid.

1881. PANTEL (R. P. José), S. J.—Vals près Le Puy, Haute Loire (Francia).—*(Anat. ins., Ortópteros).*

1890. PAU (D. Carlos), Farmacéutico.—Segorbe (Castellón).— *(Botánica.)*

1882. Paúl y Arozarena (D. Manuel José de).—C. de San Pablo, 71, Sevilla.—*(Patología vegetal.)*

1875. Paulino d'Oliveira (Ilmo. Sr. D. Manuel), Profesor en la Facultad de Filosofía de la Universidad.—Coimbra (Portugal).

s. a. 1897. Peña y Moreno (D. Enrique).—C. de Capuchinas, 17, Sevilla.

1895. Pérez Arcas (D. Antonio), Abogado.—Santa Teresa, 7, 3.°, Madrid.

1873. Pérez de Arce (D. Facundo), Licenciado en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto. —Guadalajara.

1881. Pérez Lara (D. José María), Jerez de la Frontera (Cádiz). —*(Botánica.)*

1873. Pérez Ortego (D. Enrique), Doctor en Ciencias.—C. de Atocha, 95, Madrid.

1894. Pérez Zúñiga (D. Enrique), Profesor auxiliar en la Facultad de Medicina.—C. del Fúcar, 19 y 21, 2.° izquierda, Madrid.

1886. Pieltain y Bartoli (D. José María), Abogado.—C. de Moreto, 1, 1.°, Madrid.

1889. Pino y Vivo (D. José), Farmacéutico.—Murcia.

1895. Porter (D. Carlos H.)—Escuela Naval, Casilla núm. 5, Valparaíso (Chile).—*(Histología, Crustáceos decápodos y hemípteros.)*

1887. Prado y Sáinz (D. Salvador), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Historia natural en el Instituto de segunda enseñanza.—Vitoria, ó Plaza de San Ildefonso, 6, Madrid.—*(Mineralogía.)*

1872. Preudhomme de Borre (D. Alfredo), Individuo de varias Sociedades.—Villa la Fauvette, Petit Saconnex, Ginebra (Suiza).—*(Entomología general, geografía entomológica, coleópteros y principalmente heterómeros é hidrocántaros.)*

1874. Puig y Larraz (D. Gabriel), Ingeniero de Minas.—C. de Fomento, 1 duplicado, 1.° derecha, Madrid.

1890. Quadras (D. José Florencio).—Manila.—*(Malacología.)*

1895. Ramón y Cajal (D. Pedro), Catedrático en la Facultad de Medicina.—Cádiz.

1892. Ramón y Cajal (D. Santiago), de las Reales Academias

de Medicina y Ciencias, Catedrático en la Facultad de Medicina.—Atocha, 64, 3.°, Madrid.—*(Histología.)*

S. A. 1897. Relimpio y Ortega (D. Federico), Catedrático en la Facultad de Ciencias.—C. de Trajano, 22, Sevilla.

1883. Reyes y Prosper (D. Eduardo), Doctor en Ciencias naturales, Profesor auxiliar y Ayudante por oposición de Dibujo en la Universidad Central y de Botánica en el Museo de Ciencias.—C. de la Palma Alta, 30, principal izquierda, Madrid.—*(Dibujo científico, Cristalografía y Botánica.)*

1883. Reyes y Prosper (D. Ventura), Doctor en Ciencias naturales, Catedrático de Física en el Instituto de segunda enseñanza.—Cuenca.—*(Ornitología y Malacología.)*

1886. Rioja y Martín (D. José), Doctor en Ciencias, Ayudante del Museo de Ciencias naturales.—C. Mayor, 74, 3.° derecha, Madrid.

1886. Río (D. José), Ingeniero de Montes.—C. de Santa Teresa, 9, 1.° izquierda, Madrid.

1894. Rivas y García (D. José), Licenciado en Farmacia.—Cádiz.

1896. Rivas Mateos (D. Marcelo), Catedrático en la Facultad de Farmacia de la Universidad.—Santiago (Galicia).—*(Botánica.)*

1872. Rivera (D. Emilio), Doctor en Ciencias naturales, Secretario y Catedrático de Historia natural en el Instituto.—Plaza de la Aduana, 13, Valencia.

1872. Rivera (Excmo. Sr. Marqués de la), ex-Consejero de Estado, Miembro de la Sociedad Geológica alemana.—Plaza del Conde de Miranda, 3, Madrid.—*(Mineralogía.)*

1890. Rodríguez (D. Ulpiano), Farmacéutico.—Manila.—*(Botánica.)*

1884. Rodríguez Aguado (D. Enrique), Doctor en Ciencias y Medicina, Profesor auxiliar de la Facultad de Ciencias.—C. del Reloj, 1 y 3, principal, Madrid.

1872. Rodríguez y Femenías (D. Juan J.)—C. de la Libertad, 48, Mahón (Menorca).—*(Botánica.)*

1880. Rodríguez Mourelo (D. José).—C. de Serrano, 96, 3.°, Madrid.—*(Mineralogía.)*

1890. Rodríguez Pérez (D. Felipe), Licenciado en Ciencias na-

turales.—Largo Fernandina. Palazzo Bivona. Nápoles Italia).—*(Botánica, fanerógamas.)*

1893. Rosa Abad (D. Ramón de la), Médico cirujano.—Llano del Real (Murcia).

1872. Rubio y Galí (Excmo. é Ilmo. Sr. D. Federico), de la Real Academia de Medicina.—Paseo de Recoletos, 25, Madrid.

1897. Ruiz Arana (D. Segundo S.), Licenciado en Farmacia.—Caparroso (Navarra).

1873. Saavedra (Excmo. Sr. D. Eduardo), Ingeniero de Caminos, Individuo de las Reales Academias de la Lengua, de Ciencias y de la Historia, Consejero de Instrucción pública.—C. de Fuencarral, 74 y 76, principal, Madrid.

1890. Sáenz y López (D. Juan), Licenciado en Ciencias naturales, Director del Colegio de Santa Ana.—Mérida (Badajoz).

1896. Salazar y Quintana (D. Francisco de), Licenciado en Farmacia.—Plaza de Antón Martín, 44, Madrid.

1897. Sales y Ferré (D. Manuel), Catedrático de Historia universal en la Universidad.—Sevilla.

1893. Sampedro (D. Antonio de Dios), Farmacéutico.—Alcolea (Almería).

1896. Sánchez (D. Bartolomé).—C. del Duque, 8, Cartagena, en memoria de su hijo D. José Sánchez Gómez † en 1896.

1891. Sánchez Navarro y Neumann (D. Emilio), Doctor en Ciencias naturales.—San Miguel, 16, Cádiz.—*(Entomología.)*

1889. Sánchez Navarro y Neumann (D. Manuel), Doctor en Medicina, Miembro de la Sociedad española de Higiene.—San Miguel, 16, Cádiz.—*(Paleontología y Antropología.)*

1885. Sánchez y Sánchez (D. Domingo), Doctor en Ciencias naturales, Ayudante de la Comisión de la Flora florestal, Inspección general de Montes.—Manila (Filipinas).

1872. San Martín (Ilmo. Sr. D. Basilio), de la Real Academia de Medicina.—C. de las Hileras, 4, principal, Madrid.

1885. San Millán y Alonso (D. Rafael), Médico cirujano.—C. de San Lorenzo, 15, Madrid.

1895. Santo Domingo y López (D. Agustín), Licenciado en Ciencias naturales.—San Segundo, 16 y 18, Ávila.

1879. Sanz de Diego (D. Maximino), Naturalista.—C. de San Bernardo, 94, 1.°, Madrid.—*(Comerciante en objetos y libros de Historia natural y en utensilios para la reco-*

lección, preparación y conservación de las colecciones, cambio y venta de las mismas en todos los ramos.)

1897. Secall (D. José), Ingeniero de Montes, Profesor en la Escuela.—El Escorial (Madrid).

1886. Seebold (D. Teodoro), Ingeniero civil de la Sociedad de Ingenieros civiles de París, Comendador de la Orden de Carlos III, Caballero de varias órdenes extranjeras.—Square du Roule, 2, París.—*(Lepidópteros.)*

1874. Sélys-Longchamps (Sr. Barón Edmundo de), Senador, Individuo de la Real Academia de Bélgica y de otras Academias y Sociedades.—Boulevard de la Sauvennière, 34, Lieja (Bélgica).—*(Neurópteros, principalmente odonatos, y Lepidópteros de Europa.)*

1897. Seras y González (D. Antonio).—Sevilla.

1890. Serrano y Sellés (D. Emilio), Licenciado en Medicina y Cirugía.—C. de Ximénez Enciso, 14, Sevilla.

1889. Simarro (D. Luís), Doctor en Medicina.—C. del Arco de Santa María, 41, 1.º izquierda, Madrid.—*(Histología.)*

1880. Simón (D. Eugenio).—Villa Said, 16, París.—*(Arácnidos.)*

1890. Siret (D. Luís), Ingeniero.—Águilas (Murcia).—*(Geología y Antropología.)*

s. f. Solano y Eulate (D. José María), Marqués del Socorro, Catedrático de Geología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central.—C. de Jacometrezo, 41, Madrid.—*(Mineralogía y Geología.)*

1894. Soldevilla y Cantó (D. Juan).—Bajada de San Francisco, 31, Valencia.

1896. Steva de la Vega (D. Enrique), Subdelegado de Farmacia, Licenciado en Ciencias físicas y químicas y Profesor mercantil.—Santoña (Santander).

1897. Surmely y Marchal (D. Eduardo), Profesor de Lenguas.—Concepción Jerónima, 15 y 17, 2.º, Madrid.—*(Botánica y Entomología.)*

1897. Teixeiro (Excmo. Sr. D. Maximino), Rector y Catedrático en la Facultad de Medicina de la Universidad.—Santiago (Galicia).

1894. Toro y Quartillers (Ilmo. Sr. D. Cayetano del), Doctor en Medicina y Cirugía.—Cádiz.

1882. Torrepando (Sr. Conde de), Ingeniero de Montes.—C. de Ferraz, 48, hotel, Madrid.

1879. Torres y Perona (D. Tomás), Catedrático de Química orgánica en la Facultad de Farmacia y en el Real Colegio de San José, Socio corresponsal del Colegio de Farmacéuticos de Madrid.—Manila (Filipinas).

1893. Traizet (D. Emilio).—42 rue Notre Dame de Nazareth, París.—*(Coleópteros de Europa.)*

1872. Tremols y Borrell (D. Federico), Catedrático de Química inorgánica aplicada en la Facultad de Farmacia de la Universidad.—C. de la Princesa, 1, 3.°, Barcelona.—*(Botánica.)*

1893. Truán (D. Luís).—Gijón (Asturias).—*(Coleópteros.)*

1896. Tutor (D. Vicente), Doctor en Medicina.—Calahorra (Logroño).—*(Coleópteros.)*

S. F. Uhagón (D. Serafín de), Miembro de las Sociedades Entomológicas de Francia y Berlín.—C. de Velázquez, 30, 2.°, Madrid.—*(Coleópteros de Europa.)*

1897. Urquía y Martín (D. Ildefonso).—C. del León, 4, Sevilla.

1895. Val y Julián (D. Vicente de), Licenciado en Farmacia, Socio corresponsal de los Ilustres Colegios de Farmacia de Madrid y Barcelona, de la Sociedad Española de Higiene, Corresponsal de la Médico-Quirúrgica Española y de otras varias Corporaciones, premiado en varias Exposiciones.—Mélida (Navarra).—*(Botánica.)*

1887. Vázquez Figueroa y Canales (D. Aurelio), Director Jefe de Telégrafos.—C. de Mendizábal, 39, 3.°, Madrid.—*(Lepidópteros de Europa.)*

1873. Velaz de Medrano (D. Fernando), Ingeniero de Montes. —Soria.

1893. Vera (D. Francisco de Asís), Presbítero, Académico de las Reales de la Historia y San Fernando y Anticuarios de Francia, Director del Museo Arqueológico provincial de Cádiz, Individuo de la Sociedad Geográfica de Lisboa, Comendador de Número de la Americana de Isabel la Católica, condecorado con las cruces de 1.ª y 2.ª clase del Mérito Naval con distintivo blanco, Vocal Naturalista de la Junta de Pesca del Departamento de San Fernando y Comandancia de Marina de la provincia.—Cádiz.

1894. Vicioso y Trigo (D. Benito), Licenciado en Farmacia.—Bodeguilla, 9, Calatayud.—*(Botánica).*

S. A. Vila y Nadal (D. Antonio), Profesor auxiliar en la Uni-

1893. versidad.—Fagera de Afuera, 13, 2.°, Santiago (Galicia).

1894. VILANOVA Y PIZCUETA (D. Alfonso), Licenciado en Ciencias naturales.—Borriol, 1, Valencia.

1896. VIÑALS Y TORRERO (D. Francisco), Doctor en Medicina.—C. de San Roque, 4, principal, Madrid.

1893. WARENTZOW (D. Pedro A.)—Aschabad, Rusia transcaspiana; y en el invierno, Uzun-Ada.—*(Coleópteros.)*

1872. YAÑEZ (Ilmo. Sr. D. Teodoro), Catedrático en la Facultad de Medicina de la Universidad, de la Real Academia de Medicina.—C. de la Magdalena, 19, principal, Madrid.

1897. ZAMORA Y GARRIDO (D. Justo), Licenciado en Farmacia, Director del Colegio de segunda enseñanza de San Agustín.—Siles (Jaén).—*(Entomología y especialmente de la Sierra de Segura.)*

S. F. ZAPATER Y MARCONELL (D. Bernardo), Presbítero.—Albarracín (Teruel).—*(Lepidópteros.)*

Socios que han fallecido en 1897.

1886. ANGULO Y SUERO (D. Francisco).

1882. MAISTERRA (D. Miguel).

1886. MONTES DE OCA (D. José).

1878. RUÍZ CASAVIELLA (D. Juan).

S. A. 1894. TORRES CASTELLANOS (D. Miguel).

Sesión del 5 de Enero de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL ANTÓN.

Leída el acta de la sesión anterior fué aprobada.

—El Sr. D. **Santiago Ramón y Cajal**, Presidente de la Sociedad en el año anterior, invitó á los señores elegidos en la sesión de Diciembre para formar la Junta directiva del corriente año á tomar posesión de sus puestos.

—El Sr. Presidente, D. **Manuel Antón**, manifestó á la Sociedad su gratitud por haberle designado para un puesto que personas tan eminentes en la ciencia habían ocupado, y entre ellas el esclarecido biólogo á quien sucedía desde este momento. Añadió, que por muchos motivos él se creía obligado á prestar siempre á la Sociedad su modesta cooperación, en el caso presente harto más honrosa que difícil, puesto que otros individuos de la Junta directiva, tan celosos como expertos en estos asuntos, son los encargados de mantener la vida de la Sociedad. Terminó el Sr. Antón, proponiendo un voto de gracias para la Junta saliente, por el entusiasmo con que había desempeñado su misión, siendo así acordado por unanimidad.

—El Sr. **Secretario** leyó una comunicación de D. Primitivo Artigas dando gracias por su nombramiento de Vicepresidente, cuyo cargo aceptaba, y excusándose de no poder asistir á la sesión desde su comienzo por impedírselo deberes urgentes de su cargo.

—Dió también lectura al siguiente dictamen de la Comisión nombrada en la Junta anterior para la revisión de cuentas presentadas por el Sr. Tesorero:

«Los socios que suscriben, comisionados para inspeccionar las cuentas correspondientes al año de 1897, de la Sociedad Española de Historia Natural, tienen la satisfacción de participarle que, examinadas con la detención debida y comprobadas con los justificantes que las acompañan, se hallan en un todo conformes y acusan un estado económico satisfactorio, según lo demuestra la liquidación total, puesto que la Sociedad cuen-

ta al comenzar este ejercicio con un efectivo de 614,19 pesetas, y un crédito á su favor por valor de 1.903,16 pesetas.

»Por lo cual proponemos un voto de gracias al dignísimo Tesorero D. Ignacio Bolívar, que con tanto celo é interés viene desempeñando el tan penoso cargo que la Sociedad le tiene confiado. Dios guarde á usted muchos años. Madrid 9 de Diciembre de 1897.—Antonio Becerra.—José L. de Zuazo.—Marcelo Rivas Mateos.»

—Se acordó conceder al Sr. Bolívar el merecido voto de gracias solicitado por la Comisión autora del precedente dictamen.

—Se hicieron cuatro propuestas de socios.

—El Sr. **Martínez y Saez** presentó en nombre de D. José María de Castellarnau un trabajo de que éste es autor, sobre «Las traqueidas de los *Pinus*. Estudio de la constitución óptica de sus paredes por medio de la luz polarizada.»

La Sociedad oyó con agrado las noticias dadas por el señor Martínez y Saez sobre la índole y alcance de dicho escrito, al cual acompañan algunas figuras que pueden ir intercaladas ó en forma de lámina, según lo crea más conveniente la Comisión de publicación, á cuyo informe se acordó pasara el trabajo.

—El Sr. **Martínez Escalera** presentó una monografía de que es autor, de las especies españolas del grupo *Bathysciæ*, en la que se describen algunas especies nuevas; con este motivo, el Sr. Bolívar manifestó que, pendiente de publicación como están varios trabajos de zoología, el del Sr. Escalera no podría publicarse en bastante tiempo, y que como entre tanto podría perder su novedad dicho trabajo, por lo menos en lo referente á las especies nuevas, convendría publicar las diagnosis de ellas en el acta como se había hecho en casos análogos, si es que la Junta directiva no estimaba oportuno adelantar la publicación del trabajo en cuestión, para lo que estaba facultada por recientes acuerdos, y como se había hecho con el del señor Caballero por la novedad que encerraba, y como también tendría que hacerse con el *Anuario de Bibliografía Antropológica de España y Portugal*, presentado por el Sr. Hoyos en la sesión anterior que había tenido que retirarse de las actas después de compuesto por exceder del número de páginas concedido en cada comunicación por acuerdo de la So-

ciedad. El Sr. Martínez y Saez, como individuo de la Comisión de publicación, dijo que no creía prudente usar de las facultades de que estaba investida dicha Comisión, ya que podía publicarse en las actas el extracto de las Memorias, y en el caso presente, las diagnosis de las nuevas especies; y por último, el Sr. Ramón y Cajal encontró aceptable que la Comisión tuviese las atribuciones indicadas, porque hay trabajos cuya publicación no sufre con la demora, mientras que todos aquellos expuestos por su índole á la competencia extranjera, si no se publicaban oportunamente, podrían perder toda su novedad é interés. La Sociedad se mostró conforme con estas indicaciones, ratificando á la Comisión las facultades de que se ha hecho referencia.

—Se dió lectura á la siguiente nota remitida por el señor **Barras**:

Un esqueleto de raza negra. (1)

El único esqueleto armado existente en el Gabinete de Historia natural de la Universidad de Oviedo ofrece las dos particularidades notables de pertenecer á una raza exótica, y estar acompañado de historia. Dice así su etiqueta:

«Esqueleto del negro José Jesús. De nación *Lucumi*, de edad 34 años, oficio cocinero, entregado á las bebidas alcohólicas, muerto de tisis tuberculosa en el hospital de caridad de San Juan de Dios de la Habana, en Octubre de 1854.»

El cráneo presenta las suturas medianamente complicadas, estando osificada casi por completo la mitad posterior de la sagital.

La dentición es completa, y ofrece la particularidad de presentar en la mandíbula inferior cinco incisivos, quedando uno impar en el centro de los otros cuatro.

A continuación inserto los principales índices y medidas del cráneo y cara y algunas medidas del esqueleto:

---

(1) En la nota publicada en colaboración con el Dr. D. Manuel Medina en el tomo XXVI, correspondiente á 1897, pág. 43 de las *Actas*, se encuentran los datos de tres cráneos de negros existentes en la Escuela de Medicina de Sevilla.

Curva horizontal máxima	541 mm.
— — ofríaca	536
— preauricular	256
— vertical nasio-opística	382
— — nasio-bregmática	128
— — nasio-lambdica	250
— transversa total	452
— — superior	310
Distancia nasio-básica	104
— basio-alveolar	103

Índices cefálicos.

Transverso-longitudinal	74,19
Vértico-longitudinal	73,11
Vértico-transversal	98,55
Fronto-transversal máximo	68,84
Del orificio occipital	77,17

Índices de la cara.

Facial total de Broca	106,06
— — de Virchow	154,46
— superior de Broca	59,28
Nasal	56,25
Palatino	82,68

Mandíbula.

Distancia bigoniaca	91
— bicondileo-externa	119
Altura de la sínfisis	28
Indice de la rama	70,58

Otras medidas del esqueleto.

Húmero: longitud máxima	340
Cúbito	265
Radio	250
Fémur: longitud total	470
Tibia	370
Peroné	765
Anchura máxima de la pelvis	270

—El Sr. **Seebold**, de París, remite los siguientes

Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de España.

Tentredínidos de los alrededores de Bilbao.

Dolerus pratensis L. var.
— *niger* L. Pz.
— *etruscus* Klg.
— *æneus* Klg.
Rhogogastera picta Klg.
Tenthredopsis Coqueberti Klg.
Macrophya duodecimpunctata L.
— *albicincta* Schrk.
— — var. *decipiens* Knw.
— *blanda* Fbv.
— *crassula* Klg.
— *neglecta* var. *similis* Spin.
— *punctum album* L.
Allantus viduus var. *unifasciatus* Dest.
Tenthredo Coryli Panz (*solitaria* Scop).
— — var. *Seeboldi* Knw.
— *lachlaniana* Cam.
Strongylogaster multifasciatus Klg.
Selandria serva F.
Athalia glabricollis Thoms.
— *rosæ* L.
— — var. *liberta* Klg.
— *spinarum* F.
— *lineolata* Sp.
— *lugens* Klg.
Blennocampa assimilis Thoms.
Tomostethus fuliginosus Klg.
Nematus puncticeps Thoms.
— *varus* Villt.
Hemichroa rufa Pz.
Cyphona furcata var. *melanocephala* Pz.
Hylotoma melanochroa Gmel.
— *rosarum* F.

Cephus Antigæ ?
— *tabidus* F.
— *Frugi* Knw.

—El Sr. **Ramón y Cajal** participó que el profesor Retzius, de Estocolmo, Suecia, le había enviado una fotografía que representa la última paloma mensajera del viaje de Andrée, expedición al polo en globo, como es sabido, la cual se considera



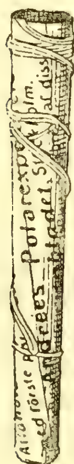
fracasada. Acompaña además, el facsímile del parte de que dicha mensajera fué portadora.

Se acordó dar en las Actas una figura de la paloma y una copia del facsímile referidos, como testimonio del interés que en todas las empresas científicas, transcendentales y desinteresadas como la de que se trata, toma nuestra Sociedad.

—El Sr. **Fernández Navarro** presentó una Memoria de que es autor, referente á «Observaciones geológicas en el valle del Lozoya.» Se acordó pasara este trabajo á informe de la Comisión de publicación.

—El Sr. **Calderón** dió cuenta de una carta que había recibido del eminente botánico francés M. de Coincy, referente á la Memoria del malogrado Cala, que acaba de aparecer en

estos ANALES sobre la geología de Morón y su yacimiento diatomífero. Dicha carta es muy interesante, tanto por aportar noticias nuevas sobre formas contenidas en dicho depósito, cuanto por apoyar algunas de las conclusiones más atrevidas del trabajo mencionado con la autoridad de una alta competencia en el asunto en general, y en el caso de que se trata, por haber visitado detenidamente la localidad.



Från Andrées Polarexp.
till Aftonbladet, Stockholm
d. 13 Juli
kl. 12.30 midd
Lat 82° 2'
Long 15° 5' ost.
god fart åt
ost 10° syd
Allt väl
ombord.
Detta är
tredje duf-
posten.
Andrée

Traducción del facsímile inserto en esta página: De la expedición al Polo, de Andrée, según el *Diario de la tarde*, de Estokolmo: «A 13 de Julio, 12,30 de la tarde, latitud 82° 2', longitud 15° 5' Este. Buen viaje hacia Este, 10° Sur. Todos bien en el globo. Esta es la 3.ª paloma postal.—ANDRÉE.»

«He leído con verdadero placer, dice, la obra póstuma del Dr. Cala, que ha arreglado usted con las notas dejadas por su querido discípulo. El asunto me interesa mucho, pues no puedo olvidar mi viaje á Morón, donde el Sr. Angulo me llevó á varios sitios en que hice buena recolección de tierra diatomífera: parte de ella la puse en buenas manos, y otra me sirvió para estudios míos personales, cuyo resultado le hubiera comunicado, á saber que usted se ocupaba en la coordinación de la

Memoria referida; por supuesto, que este trabajo quedó en suspenso por absorberme completamente el tiempo disponible los estudios fanerogámicos que tengo emprendidos, y mis datos hubieran sido insignificantes al lado de los muchos reunidos por Cala. Con todo, puedo añadir las especies siguientes que no figuran en la lista de las diatomeas de Morón que se consignan en dicha Memoria.

Gephyria gigantea Grev.
— *incurvata* Grev.
Euodia Janischi Grun.
Stictodiscus Grunowi Tr. et W.
— *Johnsonianus* v. *trigona* Tr. et W.
Cestodiscus pulchellus Grev.
Liradiscus sp.
Hyalodiscus subtilis Bail.
— *radiatus* Arn.

»Estoy conforme con sus ideas de usted, acogidas por Cala, sobre la edad del depósito de *moronita*, que creo, en efecto, corresponde al eoceno medio ó superior, pues la estratificación de la formación en que arma discordante con el mioceno me parece prueba suficiente. Por lo demás, la competencia de usted, harto superior á la mía en estas materias, me evita entrar en mayores detalles.

»No me queda que decirle en punto á este trabajo otra cosa que felicitar á usted por haber consagrado tan piadoso recuerdo á la memoria de su querido discípulo.»

Sesión del 9 de Febrero de 1898.

PRESIDENCIA DE DON PRIMITIVO ARTIGAS.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—Quedaron admitidos como socios numerarios los señores

Blas y Manada (D. Macario), Farmacéutico en Madrid,
propuesto por D. Santiago Ramón y Cajal;

Colomina y Cárolo (D. Alejandro), Catedrático en el Instituto de Pontevedra,
propuesto por D. Abelardo Bartolomé y del Cerro;

Novoa y Álvarez (D. Francisco), Médico municipal de Tomiño (Tuy),
propuesto por el R. P. Baltasar Merino, y

Eleicegui (D. Antonio), Doctor en Farmacia, de Madrid,
propuesto por D. Gabriel Puig y Larraz.

—Se hicieron cinco nuevas propuestas.

—El Sr. **Secretario** leyó una comunicación de D. Segundo S. Ruíz de Arana dando gracias por su admisión, y dió cuenta de otras de varias Sociedades científicas que daban las gracias por el envío del 2.° cuaderno del tomo XXVI de los ANALES. Con este motivo manifestó que el referido cuaderno, que ya se encontraba en poder de los socios, se había repartido con algún retraso por motivos ajenos á la voluntad de la Comisión de publicación, relacionados con la tirada de las láminas, y especialmente con la del trabajo del Sr. Caballero, que, como acordada su publicación á última hora, no había podido atenderse con tiempo á su ejecución. Añadió que está en prensa el cuaderno 3.° del mismo tomo, que espera podrá repartirse en breve.

—Dió lectura después de otra comunicación de D. Carlos E. Porter, de Valparaíso (Chile), en la que participa haber sido nombrado Director del Museo de Historia natural de dicha ciudad, y ofrece sus servicios científicos á los individuos de esta Sociedad que quisieren utilizarlos.

La Sociedad agradeció las ofertas del Sr. Porter, de cuyo reciente nombramiento puede esperar mucho la historia natural de la región chilena.

—Se dió noticia después de dos importantes donativos hechos á nuestra Biblioteca: uno por el Dr. Charles Brongniart, consistente en una colección de sus importantes y variados trabajos, que componen un total de 35 memorias, y otro del Sr. Archiduque Luís Salvador, que consiste en sus lujosas publicaciones sobre las islas Columbretes y las de Lipari, en total 9 hermosos volúmenes.

La Sociedad acordó se dieran expresivas gracias á los donantes por sus generosos y valiosos regalos.

—Por último, participó el Secretario el fallecimiento de don Guillermo Macpherson, ocurrido en Madrid el día 2 del corriente mes, recordando que el finado, así como su eminente hermano D. José, son consocios nuestros desde 1872. D. Guillermo, antes de dedicarse de lleno á los trabajos literarios en que tanta fama alcanzó, no obstante el mucho tiempo y atención que le absorbían los deberes de su alto cargo de cónsul de Inglaterra, que desempeñó durante mucho tiempo, había cultivado los estudios mineralógicos y formado valiosa colección, conservando siempre especial cariño hacia las ciencias naturales.

La Sociedad acordó se consignase en el acta el sentimiento con que había sabido el fallecimiento de tan distinguido consocio.

—El Sr. **Martinez y Fernández** (D. Antonio) remitió las siguientes diagnosis de especies nuevas descritas en su Memoria presentada de largo tiempo á esta Sociedad para su publicación:

Nuevas especies del grupo «Calopteni».

«Al estudiar unos ejemplares del grupo *Calopteni*, pertenecientes al Museo de Ginebra, remitidos por M. H. de Saussure al Sr. Bolívar, encontré entre ellos dos del género *Euryphymus*, cuyos caracteres difieren bastante de las especies conocidas de este grupo, aunque concuerdan en los genéricos; en virtud de lo cual he creído puedan considerarse como distintas de las conocidas hasta la fecha.

»A dichos ejemplares acompañaban otros de las especies *Euryphymus ferruginosus* Stål y *Caloptenus pedarius* Stål, que no había tenido ocasión de ver, y que sólo conocía por las descripciones de su autor; y al compararlas con las especies de ambos grupos he deducido lo siguiente: que en el *Euryphymus ferruginosus* Stål, el ♂ presenta los cercos con la forma tan característica de los *Euryphymus*; pero el tener plano el dorso del pronoto, la carencia de quilla media y quillas laterales, ó cuando más estar éstas ligeramente manifiestas, la forma de sus fémures posteriores etc., etc., hacen que esta especie deba separarse de los *Euryphymus* y colocarse en grupo aparte, constituyendo un género distinto. Otro tanto sucede con el *Caloptenus pedarius* Stål, cuyos élitros, cortos y lobiformes, así como la diferencia de longitud entre la prozona y metazona, lo separan del género *Caloptenus*, aproximándole al *Paracaloptenus*, del que se diferencia, aparte de otros caracteres, por la forma del borde posterior del pronoto, de los lóbulos mesosternales, de los fémures posteriores y por el número de espinas de las tibias de estas mismas patas.

»Las diagnosis de las especies y géneros que creo pueden considerarse como nuevas son las siguientes:

»**Euryphymus sinuosus** sp. nov.—*Pronoti dorso margine postica recte angulata utrinque sinuata; carinis lateralibus extrorsum leviter curvatis et retrorsum divergentibus. Elytra femoribus posticis superantia, basi angustata. Alæ disco interno intense roseo. Tibiæ posticæ sulphureæ*, ♂.

»Long. corp. 24 mm.; pron. 6 mm.; elytr. 23 mm.; fem. post. 13 mm.

»Localidad, país de los Namacois. Col. del Mus. de Ginebra.

»**Euryphymus tuberculatus** sp. nov.—*Costa frontalis apicem versus ampliata. Pronoti dorso tuberculis parvis sparsis, margine postica obtuse angulata, subrecta, carina media fere integra a sulcis transversis leviter interrupta, carinis lateralibus perfecte explicatis, medio extrorsum curvatis. Elytra femoribus posticis haud vel vix superantia. Tibiæ posticæ sanguineæ.*

»Long. corp. 23 mm.; pron. 6,5 mm.; elytr. 20 mm.; fem. post. 15,5 mm.

»Localidad. Cabo de Buena Esperanza. Col. del Mus. de Ginebra.

»**Plegmapterus** gen. nov.—*Pronotum dorso plano, carina me-*

dia destituto, carinis lateralibus nullis vel subindistinctis, sulco typico valde ante medium sito. Elytra dense et irregulariter reticulata, femoribus posticis superantia. Femora postica valde compressa, carina inferna pone medium valde dilatata. Prosterni tuberculo compresso, apice rotundato-truncato.

»A este género refiero el *Calliptenus (Euryphymus) ferruginosus* Stål, *Rec. Orthopt.* I, p. 72, 1873.

»**Peripolus** gen. nov.—*Pronotum ante medium haud coarctatum, postice obtuse angulatum supra mesonotum productum, medio carinatum; carinis lateralibus retrorsum parum divergentibus vel subparallelis; sulco typico valde pone medium sito. Elytra lobiformia, lateralia, pronoto breviora. Alæ abortivæ. Femora postica validissima, supra fortiter serrata. Tibiæ posticæ extus spinis octo armatæ. Tuberculum prosternale subcylindricum apicem versus angustatum. Lobi mesosternales trapezoïdales, latitudine sua parum breviores. Cerci ♂ magni valde compressi in medio apicis anguste incisi, apice bilobi.*

»A este género refiero el *Calliptenus pedarius* Stål, *System. Acridiod.*, p. 75.

»Termino esta nota proponiendo un cambio de nombre específico para el *Caloptenopsis calcaratus* Bol. El Sr. Bolívar, al publicar esta especie en *Ort. de Afr. del Museo de Lisboa*, 2.ª serie, n. III, p. 172, 1889, con el nombre de *Caloptenus calcaratus*, indudablemente no tuvo en cuenta que Stål, en sus *Observ. orthopt.* II, p. 13, 1876, había publicado una especie con el nombre de *Calliptenus calcaratus*, resultando de esto dos especies perfectamente distintas del mismo género y con igual nombre específico. Para evitar la confusión que esto originaría es preciso cambiar el nombre á una de ellas, y como la especie de Stål es anterior, la del Sr. Bolívar debe sufrir esta variación, y por esto propongo se designe en lo sucesivo con el nombre de *Caloptenopsis macracanthus*, que alude al gran desarrollo del calcáneo segundo interno de las tibias posteriores.»

—El Sr. **Martínez Escalera** presentó las siguientes diagnosis de las especies nuevas que describe en la Memoria sobre los *Bathysciæ* de España, de que se dió cuenta en la sesión de Enero:

Diagnosis de especies nuevas del género «Bathyscia».

«**B. Sharpi** sp. nov.—*Breviter ovata, valde convexa. Antennis modice elongatis, articulis octavo, nono nec non decimo latitudine sua vix duplo longioribus, septimo sexto haud longiore, octavo et nono æque longis, octavo præcedente tertia parte breviore. Elytris haud transverse strigosis. Tarsis anterioribus ♂ apice tibiarum ejusdem paris latioribus, patena brevi, latiuscula formantibus, articulo primo articulis tribus sequentibus simul sumptis distincte breviore.*

»Long. corp. 1,8-2 mm.

Su tamaño constante y notablemente menor que el de la *B. cantabrica* Uhag., y la proporción de los tarsos anteriores en los ♂♂ (en la *B. cantabrica* el primer artejo de los mismos es más largo que los tres siguientes reunidos y la pala alargada), hacen que á primera vista se diferencie de dicha especie que es la más próxima á ella entre las españolas.

»Sobre 300 ejemplares de las grutas de las Brujas (Ongayo), de las Brujas (Suances), Sima del Espino (Cudón), de la provincia de Santander, en Agosto de 1895.

»**B. autumnalis** sp. nov.—*Elongato-ovata, atque valde convexa. Antennis modice elongatis, articulis octavo, nono et decimo latitudine sua vix duplo longioribus, septimo sexto tertia parte longiore, octavo septimo dimidio breviore, nono octavo tertia parte longiore, decimo nono tertia parte breviore, undecimo duplo longiore quam decimo. Elytris haud transverse strigosis. Tarsis anterioribus ♂ apice tibiarum ejusdem paris angustioribus, patena angusta elongata formantibus, articulo primo articulis duobus sequentibus unitis breviore.*

»Long. corp. 2,2 mm.

»Su tamaño constante y notablemente mayor que el de la *B. Perezii* y la proporción de sus artejos antenares, muy diferente, hace que á primera vista se distinga de la especie indicada, que es con la que tiene mayor analogía entre las especies españolas.

»Sobre 34 ejemplares de las grutas de Peñas Negras (Puente de Arce), del Castillo (Puente Viesgo), de la provincia de Santander, en Septiembre de 1894 y Agosto de 1895.

»**B. fugitiva** Rttr.—*Elongato-ovata, modice convexa. Antennis*

longiusculis, articulis octavo, nono et decimo latitudine sua plus duplo longioribus, articulo quinto magno tertia parte longiore quam adjacentibus et latiore, medio distincte ampliato, articulis septimo, octavo et nono longitudine æqualibus. Elytris transverse strigosis. Tarsis anterioribus ♂ apice tibiarum æque latis.

»Long. corp. 2,7 mm.

»Diferénciase de la *B. Abeillei* Saulcy, á la cual dice Reitter que se parece, en que ésta tiene el artejo quinto de las antenas próximamente de la misma longitud que sus adyacentes y de su misma forma, siendo el octavo más de un tercio más corto que los 7.° y 9.°, teniendo el protórax su mayor anchura en la base, mientras que en la *B. fugitiva* el artejo quinto es un tercio más largo que aquellos entre quienes está, siendo el 8.° tan largo como los 7.° y 9.°, y el protórax tiene su mayor anchura á más de un tercio de la base: de las españolas distínguese á primera vista.

»Un ejemplar ♂ comunicado por el Dr. Heyden, y que sirvió á Reitter para describir, aunque imperfectamente, la especie, y proveniente de las cazas del Dr. Dieck en las grutas de Montserrat.

»**B. Bolivari** sp. nov.—*Elongato-ovata, atque valde convexa. Antennis tenuibus valde elongatis apicem versus leviter incrassatis, articulis octavo, nono nec non decimo latitudine sua plusquam duplo longioribus, articulo quinto adjacentibus haud dissimilis, septimo octavo tertia parte longiore, octavo et nono longitudine æquali. Elytris transverse strigosis. Tarsis anterioribus ♂ apice tibiarum æque latis, patena elongata, articulo primo duobus sequentibus simul sumptis longiore.*

»Long. corp. 3,4 mm.

»Se distingue á primera vista por su tamaño y demás caracteres de todas las españolas, y recuerda á las especies francesas, *B. Bonvouloiri* Duv. y *B. Piochardi* Ab., por pasar sus antenas de la mitad del cuerpo, y tener como ellas los élitros con arrugas transversas y con la estría sutural borrada hacia el final; el cuerpo sensiblemente más estrechado hacia atrás que hacia delante, y las tibias posteriores rectas en los dos sexos; pero la *B. Bonvouloiri* tiene el artejo 7.° engruesado normalmente desde la base, los 5.° y 6.°, cilíndricos y el 8.° poco más de dos veces tan largo como ancho, y la *B. Piochardi* tiene el artejo 7.° también engruesado normalmente desde la base,

los 2.°, 3.° y 4.°, iguales, notablemente más finos y cortos que los 1.° y 5.°, y los 5.° y 6.°, de otra forma, engruesados en su parte media.

»Sobre 7 ejemplares de la gruta de la Peña (Fanlo), de la provincia de Huesca, en Julio de 1893.»

—El Sr. **Calderón** dijo después que la biblioteca de nuestra Sociedad se había enriquecido con un importante donativo: la *Introducción al estudio de la cristalografía óptica*, por nuestro antiguo consocio el ingeniero de Montes D. Rafael Breñosa. Añadió que no se proponía hacer el elogio de dicha obra, suficientemente juzgada, puesto que había sido premiada por la Escuela de Ingenieros de Minas y publicada por la misma por cuenta del legado Gómez-Pamo, ni pretendía tampoco hacer un análisis crítico de la misma, para lo cual no se juzgaba bastante competente; pero sí entendía importaba consignar, para conocimiento de los que no hayan tenido ocasión de examinar el trabajo, que éste es de mucho más alcance y provecho como obra didáctica de lo que su modesto título indica. En realidad consiste en una exposición, aunque breve, completa y tan clara en la forma como profunda en el fondo, del estado actual de los conocimientos sobre cristalografía óptica dispersos en monografías, á menudo difusas y obscuras para los no dedicados especialmente á este linaje de estudios. Necesaria, pero difícil, era la labor emprendida por nuestro distinguido consocio, la cual sólo podía realizar persona ampliamente dotada de conocimientos varios, tanto sobre óptica, matemáticas y mineralogía, como en punto á la lengua y la literatura científica alemanas.

Son, además, notables por todo extremo las tres láminas de fotografía directa del mismo Sr. Breñosa que ilustran la obra, referentes á figuras de interferencia, dispersión de los ejes, ángulos de los ejes ópticos y otras representaciones gráficas conducentes al esclarecimiento del texto, además de las figuras en él intercaladas. Dichas fotografías de la Memoria en cuestión son una verdadera novedad, no obstante lo mucho que se ha hecho sobre este particular, y prueban un conocimiento teórico y técnico de la óptica cristalográfica tan profundo, que bastarían para probar la competencia extraordinaria del señor Breñosa en la difícil materia objeto de sus estudios predilectos.

—El Sr. **Bolívar** manifestó que, coincidiendo con el criterio

del Sr. Calderón de contribuir á que sean conocidas de los naturalistas españoles las publicaciones científicas de relevante mérito que ven la luz en nuestro idioma, llamaba la atención de la Sociedad acerca de la dada á luz recientemente por nuestro consocio D. Blas Lázaro é Ibiza, titulada *Botánica descriptiva.—Compendio de la Flora española y estudio especial de las plantas criptógamas y fanerógamas indígenas y exóticas que tienen aplicación á la medicina, agricultura, industria y horticultura;* obra á su juicio interesantísima, y en cuyo examen y elogio no duda habrán de ocuparse nuestros botánicos, por lo que se limitaba, en tanto que esto ocurre, á hacer la indicación de las materias que en dicha obra se contienen, y que son las que á continuación se expresan, según la exposición que de ellas hace el autor en el prólogo de la misma.

Parte primera.

Nociones preliminares.

A) *Taxonomía (Historia y teoría de la clasificación de los vegetales).*

B) *Bibliografía botánica.*

C) *Glosología (Signos, abreviaciones y voces más usuales).*

Parte segunda.

Claves para la determinación de las familias.

Parte tercera.

Fitografía.—Descripción de las familias, géneros y especies y mención de sus propiedades y aplicaciones.

Parte cuarta.

Indicaciones de geografía botánica y en especial de España.

—El Sr. Bolívar presentó un trabajo del Sr. Uhagón titulado *Ensayo sobre los maláquidos de España.* Indicó que pasan de ciento las especies descritas en esta importante monografía para cuya determinación ha compuesto el autor un excelente cuadro sinóptico. Como este trabajo, notable como todos los del Sr. Uhagón, tardará todavía mucho tiempo en aparecer en nuestros Anales, indicó el Sr. Bolívar la conveniencia de que figurasen en las Actas las diagnosis de las especies nuevas, á fin de que no pudieran perder su fecha en tan largo período de tiempo. Así se acordó, y además que el expresado trabajo pasara á la Comisión de publicación.

Diagnosis de especies nuevas de maláquidos, por D. Serafín de Uhagón.

Colotes hispanus sp. nov.—♂ *Flavo-testaceus, paulo nitidus, vertice capitis, antennis apicem versus, elytris macula communi scutellari, alteraque pone medium minus determinata nigricantibus. Palpi maxillari articulo quarto obscuro, oblongo, apice truncato. Antennæ articulo primo duabus sequentibus paulo longiore. Prothorax transversus, longitudine duplo latiore, angulis omnibus rotundatis. Elytra apicem versus modice ampliata, leviter convexa, sat densius sed tenuiter punctata, punctis postice subtilioribus. Pedes flavo-testacei, femoribus quatuor posticis basi plus minusve infuscatis.*

Ab C. Uhagoni *Ab. elytris maculatis: ab* C. flavocincto *Mars.* ♂ *palporum maxillarum articulo ultimo oblongo, apice truncato, nec securiforme, elytris tenuiter punctatis, differt.*

Long. 1,5 mil.

Habitat. Sierra de Alfacar, Granada.—1 ♂ in col. René Oberthür.

Attalus atrocyaneus sp. nov.—♂ ♀ *Ovato-oblongus, obscure cyaneus, nitidus, albido pubescens, nigro pilosellus; pedibus antennisque nigris, tibiis anticis apice summo, tarsorum anticorum articulo primo vel duobus primis basi obscure ferrugineis. Prothorax transversus, longitudine summa circiter duplo latiori, disco lævi, lateribus vage rugosis. Elytra paulo convexa, postice modice dilatata, dense sat fortius subregulariter punctata.*

Ab A. triste *Luc. var.* cyaneo *Rosenh. antennæ breviores, articulis 7-10 in femina transversis, prothorace paulo minus transverso, lateribus minus rugoso, elytris evidentius minus convexis, subplanatis, minus fortiter, minus regulariter punctatis, differt.*

Long. 2,5-3,2 mil.

Habitat. Cartagena.—1 ♂ 2 ♀ Sánchez Gómez *collegit.*

Attalus Laufferi sp. nov.—♂ ♀ *Oblongus, æneo-viridis, nitidus, albido pubescens, nigro pilosellus. Antennæ nigræ, articulo primo apice, duobus sequentibus ferrugineis. Prothorax transversus, longitudine summa circiter duplo latiori, disco vage, lateribus læviter laxe punctatis. Elytra cyaneo-viridia, convexa, postice modice dilatata, dense sat fortius subæqualiter punctata. Pedes nigri, tibiis omnibus ferrugineis, tarsis fuscescentibus.*

A b A. atrocyaneo *mihi antennarum basi tibiisque ferrugineis; ab* A. paradoxo *Ab. pilositate erecta nigra, nec albida, prothorace nitido, elytris minus dense, minus fortiter punctatis, tarsis fuscescentibus, differt.*

Long. 2,5–3 mil.

Habitat. Orihuela. J. Lauffer *collegit.*

—El Sr. **Barras** envía desde Oviedo la continuación de sus

Notas antropológicas.

Cráneos prehistóricos de Val-de-Dios.

«Procedentes de la caverna que existe en el lugar de este nombre (1), y encontrados en Mayo de 1878, según sus etiquetas, se conservan en el Gabinete de Historia natural de la Universidad de Oviedo varios huesos prehistóricos, entre los que figuran trozos de mandíbula superior é inferior y algunos molares, dos omoplatos del mismo lado, un trozo de costilla, un húmero, un cúbito, un hueso pelviano completo, un fémur, una tibia y varios huesos carpianos, metacarpianos y falanges; todos los cuales son de rumiantes, pudiendo acaso referirse varios de ellos al género *Cervus*. Algunos constituyen una masa cementada por depósito calizo y otros están cubiertos, en parte, por una costra de la misma naturaleza.

»Juntamente con estos huesos fueron encontrados, y se conservan en el Gabinete, varios restos humanos, consistentes en un trozo de radio de 185 mm. de longitud, un húmero incompleto muy robusto, que mide 300 mm., sin la cabeza, que le falta, y dos hermosos cráneos, cuyos datos antropométricos van á continuación:

»Cráneo núm. 1.

»Suturas bastante complicadas, osificadas casi en su totalidad; en la occipito-parietal derecha un vormiano de mediano tamaño. Glabela prominente y bastante pronunciados los ar-

(1) El sitio (convento) denominado Val-de-Dios está en la provincia de Oviedo, y según me dicen las personas del país, á la vista de la población de Villaviciosa. Esta población se halla situada en una estrecha faja de terreno *diluvial* que corre sobre el *triásico*, que la rodea por completo y dista pocos kilómetros al O. de una gran extensión de *liásico* y al E. de un manchón del mismo terreno. (Mapa geológico de la Comisión, hoja núm. 3.)

cos superciliares. Faltan los huesos de la cara y la mandíbula inferior.

Diámetro super-auricular..................	130 mm.
— transverso astérico................	115
Curva horizontal máxima..................	573
— — ofríaca..................	563
— — preauricular...............	280
— vertical nasio-opística................	410
— — — lámbdica...............	274
— — — bregmática.............	138
— — — ofríaca...............	32
— transversa total.....................	472
— — superior..................	330
Anchura biorbitaria externa................	110
— interorbitaria.....................	28
Distancia nasio-básica.....................	107
Índice transverso-longitudinal..............	72,50
— vértico-longitudinal.................	69
— — transversal................	95,17
— fronto-transversal máximo........	65,89
— del agujero occipital................	84,21

»Cráneo núm. 2.

»Suturas notablemente complicadas. Empieza la osificación en la fronto-parietal izquierda y parte posterior de la sagital. Glabela prominente. Bordes del agujero occipital rotos, excepto en el basio. Faltan los huesos de la cara y la mandíbula inferior.

Diámetro super auricular..................	128 mm.
— transverso astérico...............	116
Curva horizontal máxima..................	578
— — ofríaca..................	572
— — preauricular..............	258
— vertical nasio-opística....... de 410 á	420
— — — lámbdica..............	280
— — — bregmática............	135
— — — ofríaca........	32
— transversa total.....................	453
— — superior.................	320
Anchura biorbitaria externa...............	112
— interorbitaria.....................	30?

Distancia nasio-básica	103 mm.
Índice transverso-longitudinal	70,29
— vértico-longitudinal	68,31
— — transversal	97,18
— fronto-transversal máximo	73,94

»NOTA. Sin localidad ni dato alguno, pero procedentes casi seguramente de Asturias, se encuentran también en el Gabinete unos trozos bastante grandes de *paradero (kjökkenmödding)* formados por una masa de *Trochus* y *Patella* (ésta en más abundancia) con cemento calizo, y conteniendo además huesos de pequeños y grandes mamíferos, pedazos de carbón, piedras, de las que algunas parecen talladas, y un trozo que, aunque recubierto por la caliza, parece ser de asta de ciervo.»

—El Sr. **Becerra** (D. Antonio) presentó la adjunta nota sobre

«*Especies de ortópteros de la sierra de Segura.*

»En una corta expedición por la sierra de Segura, acompañado de mi buen amigo y consocio Sr. Zamora, pude recoger diferentes especies de insectos, entre las cuales hay algunas que ofrecen cierto interés por ser conocidas tan sólo de otras localidades. Cuéntanse entre ellas el *Pamphagus monticola* Rb. y la *Aphlebia Bœtica* Bol., conocidas sólo de Sierra Nevada, y la *Leptynia Hispanica* Bol., citada hasta ahora del Centro y Norte de España, por lo que el área geográfica de esta especie se extiende considerablemente con este nuevo dato, así como el de las anteriores adquiere también alguna mayor extensión. Las especies á que me refiero son las siguientes:

Aphlebia Bœtica Bol.
Ameles abjecta Cyr.
Leptynia Hispanica Bol.
Stenobothrus Bolivari Brunn.
— *pulvinatus* Fisch. W.
— *parallelus* Zett.
Stauronotus maroccanus Th.
Œdipoda fuscocincta Luc. (var. *iberica* Bol.)
Pachytylus Danicus L.
Œdaleus nigrofasciatus Latr.
Pamphagus monticola Ramb.

Platyphyma Giornæ Rossi.
Caloptenus Italicus L., var. *Wattenwyliana* Pant.
Odontura aspericauda Ramb.
Platycleis intermedia Serv.»

—El Sr. **Lázaro** presentó la segunda serie de sus notas críticas para las *Contribuciones á la Flora de la Península Ibérica*, cuya primera serie vió la luz hace algunos años en estos Anales.

Muchas de estas notas se refieren á rectificaciones, ampliaciones ó confirmaciones de las indicaciones vagas que respecto de varias especies figuran en los libros corrientes acerca de ciertas especies de la flora española y que interesa mucho esclarecer. No pocas se refieren á la ampliación de las áreas de ciertas especies cuya existencia hace notar el autor en regiones diferentes de aquellas, en las cuales se habían mencionado hasta ahora.

Otras vienen á aumentar el catálogo floral de España con la mención por primera vez de especies que, aunque conocidas ya, no se habían encontrado antes en España. En este caso se hallan 9 especies de plantas criptógamas y 10 de fanerógamas que figuran en estas notas.

Además contiene esta segunda serie la descripción de varias especies y variedades nuevas para las cuales el autor propone los nombres siguientes:

Thymelæa elliptica Endl., var. *latifolia* Láz.
Senecio Gallicus Chaix., var. *anacylifolia* Láz.
— *vulgaris* L., var. *gracilis* Láz.
— *erythrophyllus* Láz.
Onopordon Acanthium L., var. *subintegrifolium* Láz.
— *nervosum* Boiss., var. *lanatum* Láz.
Cirsium flavispina Boiss., var. *niveum* Láz.
Stachys Aragonensis Láz.
Teucrium Polium L., var. *latifolium* Láz.
— *gnaphalodes* Vahl., var. *erectum* Láz.
Antirrhinum pulverulentum Láz.
— *sempervirens* Lap., var. *Gredensis* Láz.
Anagallis longicaulis Láz.

Se acordó que pasara este trabajo á examen de la Comisión de publicación.

—El Sr. **Calderón** leyó la siguiente nota sobre algunas cue-

vas de Andalucía que le había sido remitida por el Sr. **Chaves.**

«Cediendo á instancias de uno de nuestros consocios, me permito molestar la atención de la Sociedad para dar noticia de algunas cuevas y grutas que existen en término de Maro (Málaga), y que no han sido citadas en el reciente é importante trabajo del Sr. Puig, *Cavidades naturales y minas primordiales de España*, publicado en nuestros Anales. Al propio tiempo daré cuenta de algunos hallazgos realizados en las cuevas de aquella localidad, cuya topografía conozco bien por ser actualmente campo de mis excursiones mineralógicas.

»La más importante de las cavidades que me ocupan, es la llamada *Cueva Pintada*. Siendo conocida desde tiempo inmemorial, á ella concurren los mareños determinado día del año á celebrar una fiesta tradicional. Se aloja en las calizas arcaicas dolomíticas del Barranco del Sauquino, y su entrada mira al NO. Es espaciosa y su interior, realmente fantástico, está formado por estalactitas y estalagmitas calizas, que no brillan por hallarse ahumadas por las hogueras que en ella se encienden. En esta cueva no se han practicado excavaciones, y es fácil, arañando ligeramente el suelo, encontrar fragmentos de vasijas de barro, trozos de hierro, etc., que no pueden servir de datos históricos, una vez conocida la costumbre de los habitantes de Maro. Yo he encontrado una llave tosca, casi completamente convertida en herrumbre, quizá no tanto por su antigüedad como por las condiciones de humedad á que estuvo sometida. Es creencia extendida en el pueblo de esta como de otras tantas de mil localidades, que la cueva citada *no tiene fin*; mas yo, que he penetrado por sus últimos caños, puedo asegurar que he visto el límite, como era de suponer.

»En el mismo barranco, y más al N., se halla otra cueva que mira al O., la Cueva del Sauquino. Consiste en una gran cavidad que estuvo indudablemente convertida en fortaleza, á juzgar por el muro que la cierra, hoy en parte derruído, provisto de aspilleras y defensas; careciendo de datos históricos sobre esta cueva y su aprovechamiento como fuerte, me he de limitar tan sólo á emitir modestamente la opinión, de que quizá las enormes piedras que se hallan en su interior, pudieran suministrar á los inteligentes, datos que atestiguen la existencia de un yacimiento prehistórico. Actualmente, la cueva en cuestión sirve de aprisco.

»Las *Grutas de D. Emilio,* que se encuentran en el sitio denominado Fuente de la Doncella, eran ignoradas ú olvidadas en la localidad. Practicando unos reconocimientos encaminados al alumbramiento de aguas de riego, las descubrió, en 1886, D. Emilio Pérez del Pulgar y Blake, y celoso por su conservación, les hizo construir una entrada de obra y las cerró con una puerta de madera sobre la que colocó una lápida con el nombre de «Grutas de D. Emilio», que las daban en aquellos alrededores. Años después, una fuerte tormenta destruyó completamente la entrada, la cual, no obstante, ha quedado practicable. Se aloja esta gruta en una especie de *crag* mioceno que forma un potente banco entre la Playa del Lobo Marino y el Barranco de Maro.

»La *Gruta del Pabellón* se encuentra precisamente bajo el Pabellón de las Mercedes, y era, como la anterior, desconocida, hasta que en 1888 tuve ocasión de descubrirla en una excursión que, con mis hermanos D. Rafael, D. Joaquín y D. Fernando de Chaves, hice por el acantilado en donde se asienta, sitio entonces de peligroso acceso; la entrada daba paso con dificultad á una persona á gatas, y el suelo estaba convertido en un gran lodazal, porque las aguas corrían hacia dicha entrada. Extrájose todo aquel barro y se modificó el curso de las aguas, con cuya obra pudo entrarse de pie hasta terminar una pequeña galería curva, desde donde comienza á ensanchar considerablemente. De esta gruta se extrajo gran cantidad de murcielaguina, que fué transportada en una lancha á la cercana Playa de Burriana y empleada después como abono. Hallamos en la gruta un diente de ciervo recubierto por cristalitos de calcita, que estudió el Sr. Calderón, y que se conserva en las colecciones del Museo de Historia Natural de esta Universidad, y algunos esqueletos de quirópteros igualmente incrustados por dicho carbonato. Poseo uno de ellos completo y en perfecto estado de conservación.

»Próxima á esta gruta, y en el mismo acantilado, debió existir en otros tiempos una cueva ó habitación prehistórica que los derrumbamientos habituales en aquellos lugares han destruído casi completamente, dejando sólo una entrada estrechísima en la que hay amontonados los detritus arenáceos de denudación de la roca. En una pendiente próxima á esta cueva ó grieta, se encontró mi hermano D. Rafael, una piedra plana

y delgada, de pizarra, de unos 50 cm. de largo por 20 de ancho, rectangular, y bajo ella un fragmento de hacha ó martillo pulimentado y de sección elíptica, tallado en una anfibolita feldespática de la localidad. No es dicho fragmento el solo objeto de interés descubierto en Maro, pues en el Tablazo de Las Mercedes se encontró también después otro fragmento, al parecer, de hacha, de distinta forma, casi plana por una de sus caras, tallada en un gneis tránsito á las micacitas de textura pizarrosa y poco tenaz, abundante en la localidad. Es posible no sea en realidad más que una piedra desgastada naturalmente, como opina nuestro consocio el Sr. Cañal, é inclina á pensarlo así el que hubiera elegido el hombre material de tan poca resistencia para la construcción de herramientas cuya principal condición era la solidez; elección injustificada, puesto que en aquella sierra se hallan rocas como la citada anfibolita, de condiciones en mucho superiores para el caso á las que ofrece el gneis en cuestión.

»Termino recordando la existencia de una pequeña cueva nombrada de *El Pasero*, próxima á la anterior y bañada por las aguas del mar. Ofrece de notable un piso ó división casi horizontal, que más que á los trabajos del hombre, es fácil que se deba á la débil resistencia de los materiales que constituyen el conglomerado en que está practicada, los cuales fueron socavados sólo en parte por las acciones erosivas, quedando como tabique la porción estratiforme más resistente.»

—El Sr. **Martínez Escalera** dijo que, estándose ocupando de la revisión de las especies españolas del género *Dorcadion*, tan rico en formas indígenas, de las que posee algunas nuevas de la región central, desearía hacerlo saber á todos los consocios que se interesan por los estudios entomológicos para suplicarles le facilitaran los datos que poseyeran sobre este asunto, á fin de poder hacer más completo su trabajo, pues desgraciadamente son muchas las regiones de la Península que están aún por explorar.

Indicó el Sr. **Bolívar** que semejantes súplicas, como no constituyen comunicaciones científicas, tendrían cabida mejor en las cubiertas de las *Actas* que en el texto de las mismas, pues de este modo llegaría mejor á conocimiento de los socios, acordándolo así la Sociedad para lo sucesivo á fin de que sirviera de precedente en los demás casos análogos que puedan presentarse.

—El Sr. **Gómez Ocaña** (D. José) leyó la siguiente nota:

Valor relativo de las localizaciones del cerebro.

«Danme ocasión y argumentos para tratar de este tema, dos historias de enfermos cuidados en las Clínicas de Medicina de esta Facultad y varios experimentos en los animales, hechos por mí en el laboratorio de Fisiología de la misma.

»Siempre he creído que aparte de las variaciones que en el plano fisiológico del cerebro imponen las diversas especies, y aun los individuos, los lugares de este plano perdían en fijeza y límites lo que podían ganar en definición y detalle. Así, por ejemplo, las localizaciones motoras se demarcan mejor en conjunto que los centros para los movimientos del brazo ó de la mano; el centro visual es más extenso y está peor limitado que el acústico; sigue á éste el olfatorio; es aún más vago el táctil; y es casi desconocido el gustativo.

»Se oponen al valor absoluto de las localizaciones cerebrales las razones siguientes:

»1.ª Los pliegues del cerebro obedecen á motivos económicos de espacio, no á un plan fisiológico de demarcación de frontera, entre función y función.

»2.ª En todas las regiones de la corteza del cerebro nacen fibras centrífugas y se terminan otras centrípetas.

»3.ª Las fibras de asociación al relacionar muchas neuronas, unas con otras y algunas muy distantes, concluyen cierta solidaridad fisiológica entre las diversas regiones del cerebro.

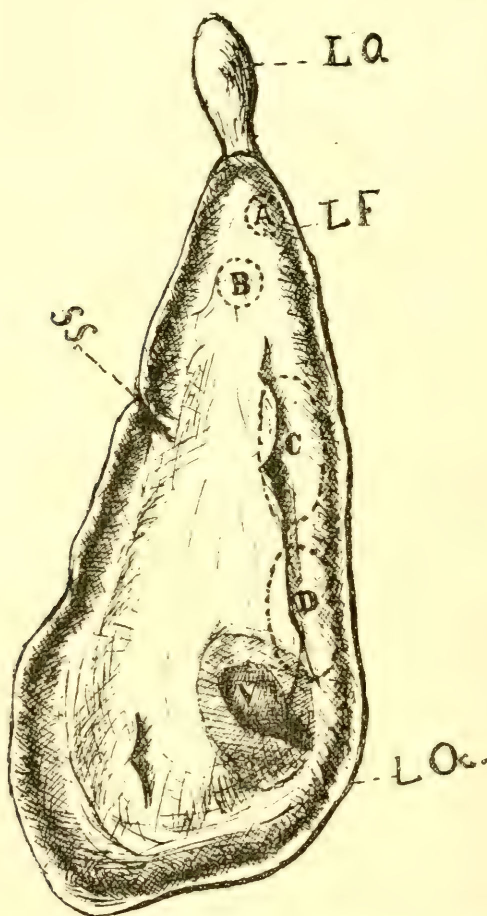
»4.ª Los movimientos que se siguen á la excitación de ciertas regiones corticales no autorizan á considerarlas motoras, pues la destrucción de las mismas no da lugar á parálisis. También muchos autores, alemanes en su mayoría, niegan el carácter motor á otras regiones que responden con movimientos á la excitación y originan parálisis si se las lesiona.

»5.ª El territorio correspondiente á cada función debe variar y varía con el grado de desarrollo de la misma en la especie propuesta. ¡Quién dudará que los centros ópticos de las aves deben ser más extensos que los de los anfibios y que los olfatorios han de importar más que los ópticos en los conejos!

»En el supuesto de conceder un valor relativo á las locali-

zaciones cerebrales, nótanse las mayores diferencias al comparar los cerebros cuasi lisos de los roedores con los plegados de los carniceros, y también varía mucho el plano, si del examen de estos se pasa á la hermosa fábrica de los hemisferios del hombre.

Fig. 1.ª

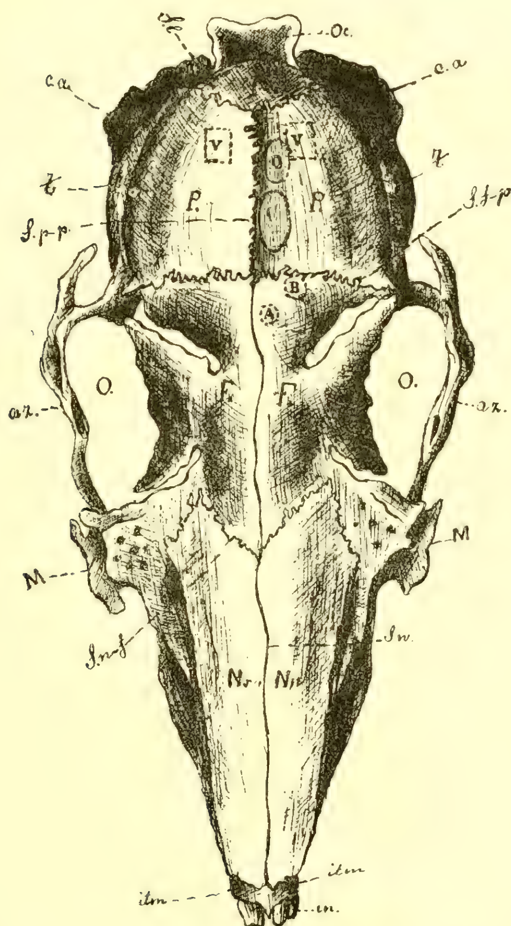


Hemisferio cerebral izquierdo de conejo, mostrando las regiones que responden con movimientos á la excitación eléctrica.

LO, lóbulo olfatorio; *LF*, lóbulo frontal; *LO*, lóbulo occipital; *SS*. cisura de Silvio; *A*, centro cuya excitación determina movimientos de olfación; *B*, idem id. de masticación; *C*, idem id. en los miembros torácicos; *D*, idem id. de los abdominales y del rabo. La excitación se hizo con la corriente inducida del aparato de Ranvier y sin anestesia. *V*, centro visual, demostrado por la ceguera que sigue á su destrucción en los dos hemisferios.

»Los hechos á que voy á referirme permiten la comparación de los cerebros de conejo, perro y humano, desde el doble punto de vista de las localizaciones motoras y visuales. Comenzaré por las primeras, cuyo apellido de motoras acepto sin prejuzgar de la naturaleza de sus funciones.

Fig. 2.ª



Calavera de conejo en la que se marcan las relaciones con los centros cerebrales.

Las letras que los señalan tienen el mismo valor que en la fig. 1.ª, y las áreas han sido marcadas, teniendo á la vista las preparaciones, por el alumno D. Eduardo Gómez Gereda.

»Un examen de la fig. 1.ª enseña que las regiones excitables del cerebro del conejo se extienden de delante atrás, desde el polo anterior del hemisferio hasta cerca del lóbulo occipital. De la región *A* diré que me parece olfatoria, pues la excitación produce movimientos muy expresivos de oler ó ventear; y además, encuéntrase muy próxima al lóbulo olfatorio. Las demás localizaciones *B*, *C* y *D*, son análogas á las que en el perro se agrupan alrededor de la cisura crucial, sólo que en los conejos, por demasía del territorio motor, por mengua del sensitivo ó quizá por ser liso el cerebro, se extienden y escalonan en una ancha faja antero-posterior. La ordenación de estos centros no puede ser más sencilla, pues guardan la misma relación que las partes á quienes mueven; delante los que rigen los movimientos de la mandíbula, detrás los de los miembros torácicos, y en último término, los de los miembros abdominales y del rabo.

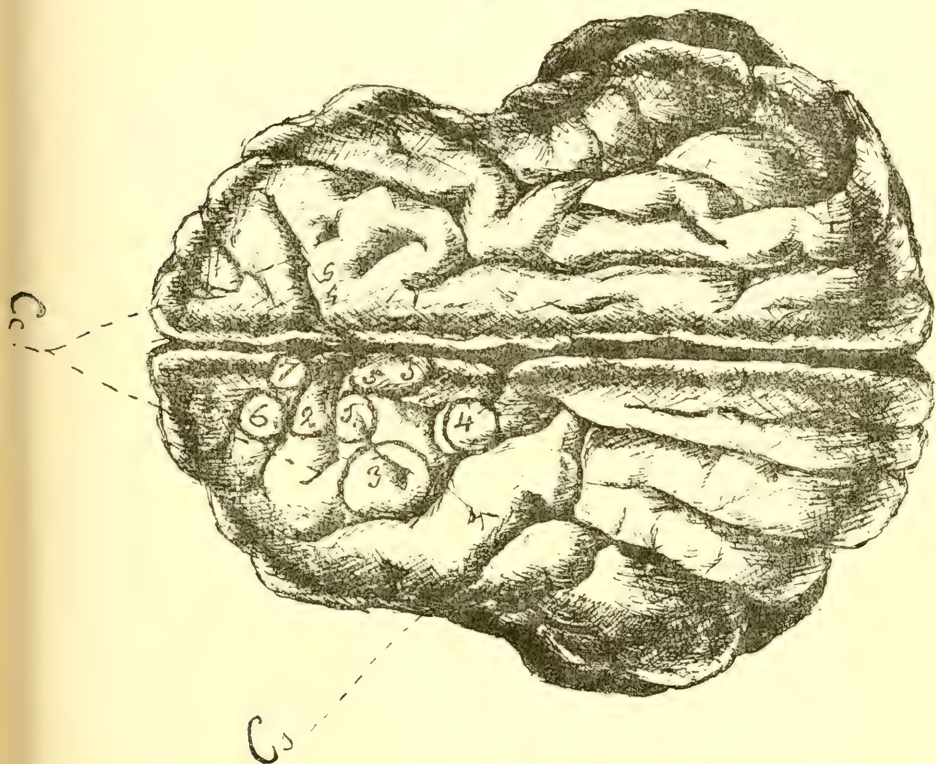
»En la cara interna del hemisferio del conejo los centros motores guardan análogo orden, á juzgar por los resultados de la excitación eléctrica.

»A diferencia del conejo, los centros motores en el cerebro del perro se agrupan en la cara externa alrededor de una pequeña cisura, la crucial, equivalente á la de Rolando en el hombre. A esta equivalencia debe la cisura citada su importancia; mas es de advertir que varía mucho por su forma y extensión en los diversos individuos y aun en uno mismo es distinta en los dos hemisferios. Es verdad que rara vez se observa en el perro un cerebro simétrico: yo no recuerdo de ninguno, y el que aparece en la fig. 3.ª dibujado del natural por mi discípulo D. Eduardo Gómez Gereda, tampoco lo es. Adviértase la singular agrupación de los centros motores y que el orden varía algo en uno y otro hemisferio. Para no hacer confusa la figura, con tanta cifra, he limitado la comparación á los centros 5, 5, que responden con iguales movimientos á la excitación, en los dos lados. Sin grande esfuerzo se comprende, que no siendo simétricos los hemisferios, tampoco lo serán las localizaciones. Lo único constante es la agrupación sobre la cisura cruciforme; pero ni aun los límites del grupo es posible marcar.

»La excitación del cerebro se hizo en los perros como en los conejos, con la corriente inducida del aparato de Ranvier, y

con los animales semianestesiados ó despiertos. Las dos cosas tienen sus inconvenientes; si anestesiados, los centros motores muéstranse poco ó nada excitables; si despiertos, los perros acabados de salir de la anestesia, tiemblan, se agitan y defien-

Fig. 3.ª



Cerebro de perro visto por encima, y en el que se marcan las localizaciones motoras de la cara externa.

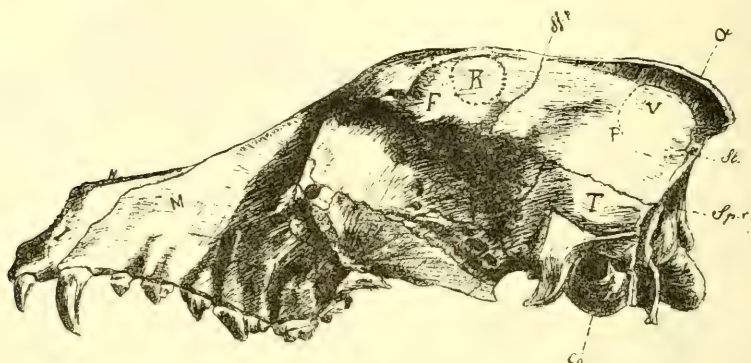
1, movimiento de avance del miembro torácico; **2**, idem de los músculos de las paredes del abdomen y de los flexores del muslo; **3**, idem de masticación y deglución; **4**, idem de torsión de la cabeza al lado opuesto; **5**, idem de flexión de la pierna; **6**, cierre de los párpados; **7**, movimiento del rabo.

den dificultando la maniobra y obscureciendo los resultados, pues muchas veces ocurre la duda de si los movimientos son espontáneos ó hijos de la excitación eléctrica.

»Si el lector compara las localizaciones motoras de la fig. 3.ª

con las que resultan de los experimentos de Ferrier (1) ó de otros fisiólogos, encontrarán diferencias. También las noto yo con relación á otros experimentos hechos y publicados en años anteriores (2) y es, repito, que lo único fijo en las localizaciones motoras es su reunión cerca de la cisura crucial.

Fig. 4.ª



Calavera de perro mostrando en K la relación con el área motora crucial y en V la de la localización visual.

Los huesos y las suturas están marcados con la inicial de sus nombres.

»En la fig. 4.ª se representa una calavera de perro en la que se señalan los puntos en donde hay que trepanar cuando se quiere caer sobre la región motora ó la óptica. Las calaveras varían en los perros más aún que los cerebros; pero los lugares marcados corresponden con muy cortas diferencias á las localidades antedichas.

»En el curso de 1894 á 95 tuve ocasión de explicar la afasia á mis alumnos, sirviéndome de sujeto para la explicación, un enfermo hemiplégico que la padecía. Dicho enfermo correspondía á la Clínica Médica, á la sazón dirigida por el Dr. Sánchez Herrero, y después de haberse aliviado de su dolencia, murió de una fiebre tifoidea. La afasia de este enfermo no era absoluta, pues pronunciaba la palabra *Zaragoza*, lugar de su

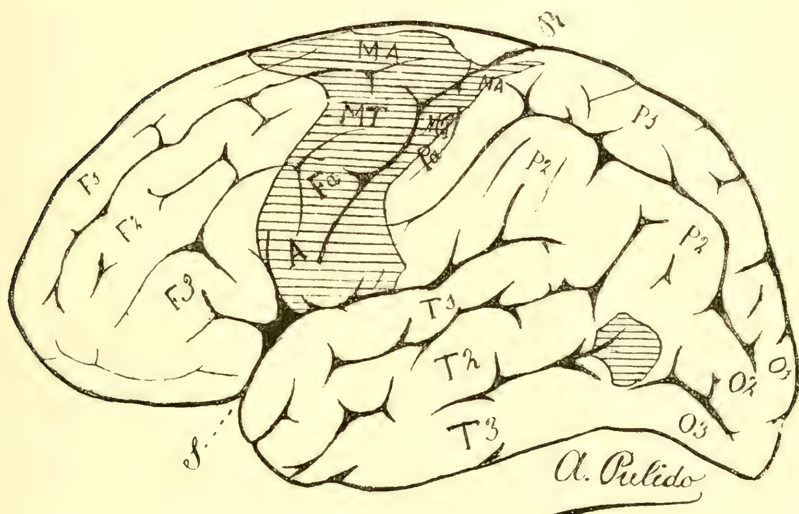
---

(1) Ferrier: *The function of de brain*. London, 1886.

(2) Gómez Ocaña: *Fisiología del cerebro*. Madrid, 1891.—*Fisiología humana*. Madrid, 1896.

nacimiento, y luego llegó á pronunciar algunas más. Conservaba integridad de la inteligencia y tenía expeditos los sentidos.

Fig 5.ª



Hemisferio cerebral izquierdo de un hombre hemiplégico, en el que la lesión principal afectó las regiones motoras. Las lesiones se marcan por el estriado.

R, cisura de Rolando; *S*, idem de Silvio; *M A*, localización probable de los miembros superiores; *M T*, idem id. de los abdominales; *A*, centro de la afasia. Las circunvoluciones van señaladas con la inicial y el número que las corresponden.

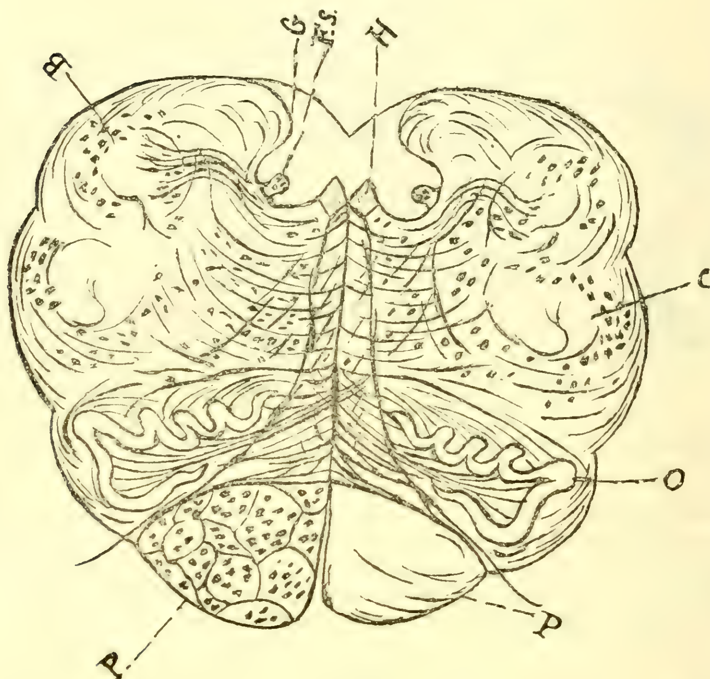
»Las lesiones que ofreció en la autopsia el cerebro de este hombre, son las que, marcadas por el Dr. Santiago Ramón y Cajal y dibujadas por mi discípulo D. Angel Pulido, aparecen en la fig. 5.ª La 6.ª representa una preparación del bulbo del mismo sujeto hecha por mi también discípulo D. Isidoro de la Villa: en la dicha figura se ve degenerado y atrófico el manojo piramidal del lado izquierdo.

»Además de la lesión extensa sobre las dos riberas de la cisura de Rolando (circunvoluciones frontal y parietal ascendentes) á la que son imputables la hemiplegia y la afasia, aparece en el citado cerebro otra pequeña lesión sobre la segunda temporal, en los límites del lóbulo occipital. Esta segunda lesión no produjo síntomas apreciables.

»A semejanza de lo que ocurre en el cerebro del perro apa-

recen agrupados los centros motores en el humano como lo enseña la fig. 5.ª; pero la agrupación parece regular y ordenada: en la cima del hemisferio, los movimientos de los miembros abdominales, más abajo los de los torácicos y más abajo

Fig. 6.ª



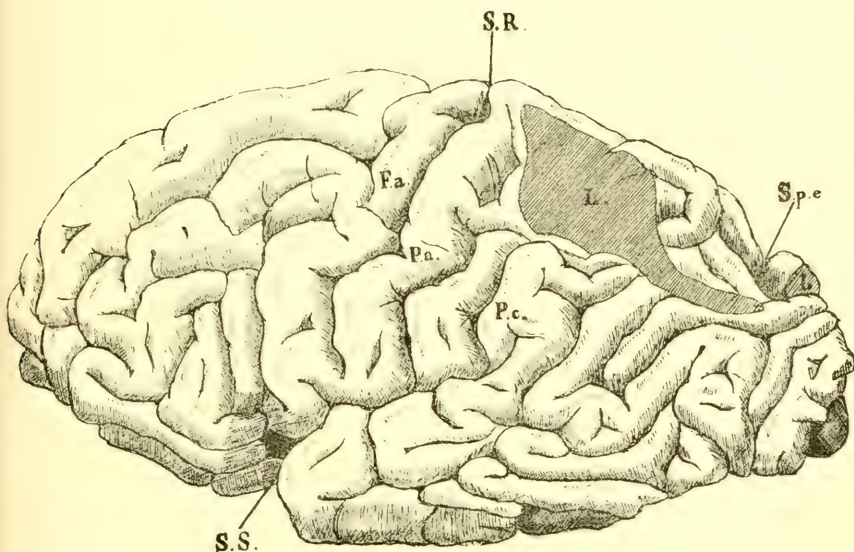
Corte transversal del bulbo raquídeo de un sujeto afásico y hemipléjico, dado un poco por bajo de la parte media de las olivas. (Método de Weigert-Pal y dibujo semi-esquemático.)

P, fascículo piramidal derecho; *P'*, ídem izquierdo, degenerado y atrófico; *O*, oliva bulbar; *C*, cabeza del asta posterior; *B*, restos del núcleo de Burdach; *H*, núcleo del hipogloso; *F S*, fascículo solitario; *G*, núcleos sensitivos de los nervios mixtos y substancia gris del suelo del cuarto ventrículo

aún los de la cara, lengua y laringe. A pesar de este orden, es imposible marcar límites precisos á la región y menos á los diversos centros, y sea porque se apiñan en un corto territorio, sea porque se relacionen intensamente, es lo cierto que una pequeña lesión puede determinar convulsiones en toda la mitad opuesta del cuerpo.

»Por lo que respecta á las localizaciones ópticas, viene dividida la opinión de los fisiólogos. Ferrier y sus discípulos sitúan el centro de la visión en el pliegue curvo. Munk y multitud de experimentadores de Alemania y de otros países, se deciden por el lóbulo occipital, y Hensden (1) por observaciones en el hombre, en la cisura calcarina, en la cara interna del mismo lóbulo occipital.

Fig. 7.ª



Hemisferio cerebral derecho de un hombre que á consecuencia de una fractura del parietal derecho padeció de hemianopsia derecha.

S R, cisura de Rolando; *S S*, idem de Silvio; *Spe*, idem perpendicular externa; *L L*, lesiones que presentó el cerebro en la autopsia.

»Desde 1894 vengo sosteniendo con experimentos en perros, gatos y conejos la localización óptica parietal (2) y confieso que al verme casi solo en este empeño, yo que tengo más apego á la verdad que á mis propias opiniones, llegué á temer el error y continué trabajando y persiguiendo la causa de mi

(1) S. E. Hensden: *Sur les centres optiques cerebraux.* (Memoria al Congreso Médico de Roma en 1894.)

(2) Gómez Ocaña: *Comunicaciones sobre las localizaciones ópticas al XI Congreso Internacional de Medicina y á la Real Academia de Medicina de Madrid en 1894 y 95.*

probable equivocación. Varios perros operados en los años 95 y 96, y un conejo trepanado últimamente, ciego por doble y simétrica lesión, cuyo lugar está señalado con la letra *V* en la fig. 1.ª, eran ejemplos para mantenerme en mis antiguas convicciones.

»Faltábame una historia humana de hemiopía por lesión parietal y me la proporcionó el Dr. Ribera con un enfermo de su Clínica. Era un minero, que dieciocho meses antes de su postrer ingreso en el Hospital, sufrió una tremenda fractura con hundimiento de la bóveda del cráneo en la región parietal; luchó muchos días entre la vida y la muerte, y al cabo mejoró lo bastante para buscar por sí mismo alivio á sus males, pues á los de la fractura, ya sufridos y mitigados, siguieron los que ocasionó la compresión del cerebro por el hueso nuevo formado bajo los fragmentos.

»La hemianopsia de este sujeto fué sospechada por el alumno historiador D. Enrique Suñer Ordoñez, el cual, siéndolo de mi cátedra, tuvo ocasión de observar cierto perro llamado *Tigre* que presenté á la Real Academia de Medicina como ejemplo de hemiopía por lesión parietal. El Sr. Suñer hacía notar en su historia que el enfermo miraba como el perro *Tigre*.

»El Dr. Pérez Zúñiga comprobó con el campímetro de Laudolt la hemianopsia derecha del enfermo, y á su muerte, ocurrida á consecuencia de una hemorragia en el encéfalo, pudo conocerse la lesión parietal que motivó la hemiceguera. La fig. 7.ª es copia fiel de la preparación, dibujada por el Sr. Gómez Gereda. Es de advertir que la lesión pequeña que aparece en el lóbulo occipital, por detrás de la cisura perpendicular externa, era simétrica en los dos lados, porque á entrambos hemisferios comprimía el hueso nuevo; sin embargo, no le es imputable el defecto visual que se hubiera elevado en ese caso á ceguera completa. Por el contrario, no se notaron lagunas en el campo visual aparte de la hemiopía ya mencionada.

»De todo lo expuesto, concluyo:

»1.º *Que las localizaciones cerebrales sólo tienen valor positivo cuando se declaran en conjunto ó por regiones.*

»2.º *Al lóbulo occipital considerado por los autores como localización óptica, hay que añadir el parietal en una región extensa*

que comprende el llamado lóbulo parietal superior y probablemente el pliegue curvo. Las lesiones de estas partes producen hemianopsia del mismo lado, pues dejan ciegas las mitades homónimas de las dos retinas.»

Es natural que al sentido que más datos nos proporciona corresponda en el cerebro mayor extensión de territorio.»

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 13 de Diciembre de 1897.

PRESIDENCIA DE DON JULIO FERRAND.

—Leída el acta de la anterior fué aprobada.

—Se dió lectura á la siguiente comunicación remitida por el Sr. **Barras**:

Datos para la Flórula Sevillana.

CRIPTÓGAMAS.

(CONCLUSIÓN) (1).

Líquenes. (2)

FAM.—Caliciáceos.

Lepraria sp.—Sobre la tierra. Sanlúcar la Mayor.
— sp.—Sobre cortezas. Sevilla.

FAM. Lecanoráceos.

Lecanora subfusca Ach.—Sobre cortezas de árboles. Morón.—Sobre castaño, Constantina.—Sobre árbol del Paraíso, Sevilla.

(1) Véase el notable trabajo de D. Romualdo González Fragoso *Apuntes para la Flora de la provincia de Sevilla*, *Criptógamas*, inserto en el tomo XII de estos ANALES, 1883.

(2) Véase, además del trabajo anterior, la lista que publiqué en el tomo XXV, *Actas*, pág. 53, 1896.

Los líquenes de la presente nota han sido consultados con el Dr. W. Nylander, de París.

Lecanora calcarea Ach.—Sobre caliza arcillosa. Dehesa de Gascón, Marchena.
— *conferta* Duby.—Sobre una teja. Sevilla.
Squamaria lentigera Web.—Sobre la tierra. Dehesa de Gascón, Marchena.
— *crassa* Unds.—Sobre caliza. Dehesa de Gascón, Marchena; Morón; Sanlúcar la Mayor.
Urceolaria scruposa Ach.—Sobre la tierra. Dehesa de Gascón, Marchena.
— *ocellata* DC.—Sobre caliza. Morón.
Pertusaria sorediata Trier.—Sobre corteza. Morón (Cala!).
Placodium callopismum Ach.—Sobre caliza. Dehesa de Gascón, Marchena.
— *fulgens* (Sus).—Dehesa de Gascón, Marchena.
Lecidea decipiens (Ehrh.) Ach.—Sobre la tierra. Dehesa de Gascón, Marchena.

FAM. **Ramalináceos**.

Cetraria crassicornis ?—Alcalá de Guadaira.
Evernia Prunastri Ach.—Constantina (Calderón!).
Usnea barbata Fr.—Sobre corteza. Constantina (Medina!)

FAM. **Cladionáceos**.

Cladonia endiviæfolia Fr.—Sobre la tierra. Dehesa de Gascón, Marchena.
— *alcicornis* Flörk.—Sobre la tierra. Morón (Cala!).

FAM. **Parmeliáceos**.

Parmelia tiliacea Ach.—Sobre corteza. Morón; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *prolixa* Ach.—Sobre pizarra y cuarcita. Constantina (Calderón!, Medina!).
— *compressa* Ach.—Sobre pizarra. Morón (Cala!).
Physcia stellaris Ach. var. *aipolia* Ach.—Sobre olivo y castaño. Constantina (Calderón!), Medina!).

Physcia parietina L.—Sobre higuera chumba.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.

— — L. var. *castanea* Ach.—Sobre caliza. Morón (Cala!).

Fam. **Endocarpáceos.**

Verrucaria rupestris DC. *(Thallus cinereus.)*—Sobre caliza. Alcalá de Guadaira.

TIPO MUSCÍNEAS.

Clase **Hepáticas.**

Fam. **Marcanciáceas.**

Lunularia (cruciata Dum.) *vulgaris* Mich.—En un jardín de Sevilla.

Marchantia polymorpha L.—Dos Hermanas; Analcázar.

Targionia hypophylla L.—En una azotea de Sevilla.

Clase **Musgos.**

Fam. **Briáceos.**

Funaria hygrometrica Hedw.—Caños de Carmona, Sevilla.

Mnium undulatum Hedw.—Dos Hermanas.

Polytrichum commune L.—El Pedroso de la Sierra.

Ceratodon purpureus Brid.—Guadalcanal (Calderón!).

Barbula muralis Hedw.—El Pedroso de la Sierra.

— — — var. *obcordata* Ich.—Sevilla.

Dicranum scoparium Hedw.—El Pedroso de la Sierra.

Pottia minutula (Schw.) Br. et Sch.—Constantina (Medina!).

TIPO CRIPTÓGAMAS VASCULARES.

Clase **Filicíneas.**

Fam. **Polipodiáceas.**

Adianthum Capillus Veneris L.—En los pozos, Sevilla; Alcalá de Guadaira; Necrópolis romana de Carmona.

Cheilanthes odora Sw.—Constantina (Calderón!, Medina!).
Ceterach officinarum (Wk.) Bauh.— En los sitios sombríos. Cazalla; Constantina; Dehesa de Gascón, Marchena.
Notochlæna vellea Dew.—En las hendiduras de las rocas. Cerro del Castillo en Alcalá de Guadaira.
Pteris aquilina L.—El Pedroso de la Sierra.
Asplenium Adianthum nigrum L.—Constantina.
— *Ruta muraria* L.—La Rinconada.
Scolopendrium officinale Smf.—En los sitios húmedos y sombríos. Constantina.

Clase **Equisetíneas**.

Fam. **Equisetáceas**.

Equisetum ramosum Schl.—Orillas del Guadalquivir.
— *limosum* L. var. *geminum* Grev.—Pantanos y arroyos. Cazalla de la Sierra.
— *hiemale* L.—Cazalla de la Sierra, orillas del Guadalquivir, Morón.

—Se procedió á la elección de la Junta directiva que ha de actuar en el próximo año, quedando constituída en la forma siguiente:

Presidente: D. Manuel de Paúl y Arozarena.
Vicepresidente: D. Manuel Medina y Ramos.
Tesorero: D. Carlos Cañal y Migolla.
Secretario: D. Federico Chaves y Pérez del Pulgar.
Vicesecretario: D. Julio del Mazo y Franza.

—Se leyó y aprobó el siguiente presupuesto para el año próximo:

Mozo para repartir	30
Gastos de Tesorería y Secretaría	20
Total pesetas	50

—La Sección acordó dirigir un voto de gracias al Sr. Barras por la actividad y celo con que ha venido trabajando en pro de ella, y consignar en el Acta el sentimiento con que veía tuviera que abandonarla, por ausentarse, para desempeñar el cargo de Profesor auxiliar en la Universidad de Oviedo para el que había sido nombrado.

Sesión del 23 de Enero de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL MEDINA.

—Leída el acta de la sesión anterior fué aprobada.

—Tomó posesión la Junta Directiva nombrada para el presente año.

—El Sr. **Barras** envió la siguiente nota:

Datos para la Flórula Sevillana.

Clase **Dicotiledóneas**.

Fam. **Salicáceas**.

Populus alba L.—Sevilla.
Salix alba L.—Sevilla.
— *fragilis* L.—Orillas del Guadalquivir, Sevilla.

Fam. **Platanáceas**.

Platanus orientalis L.—Cultivada en los paseos de Sevilla.

Fam. **Ceratofiláceas**.

Ceratophyllum demersum L.—Sevilla.

Fam. **Celtidáceas**.

Celtis australis L.—Sevilla.

Fam. **Ulmáceas**.

Ulmus campestris L.—Sevilla.

Fam. **Urticáceas**.

Urtica urens L.—Toda la provincia.
— *dioica* L.—Alrededores de Sevilla; Alcalá de Guadaira (Paúl!).

Urtica pilulifera L.—Alrededores de Sevilla.
— *membranacea* Poir.—Alrededores de Sevilla.
Parietaria diffusa Mert et Koch (*P. officinalis* Sm.)—Dehesa de Gascón, Marchena; Alcalá de Guadaira (Paúl!); Alrededores de Sevilla.

Fam. **Moráceas.**

Morus nigra L. (Cult.)—Sevilla.
— *alba* L. (Cult.)—Sevilla.
Broussonetia papyrifera Vent.—Introducida no hace muchos años en los paseos de Sevilla, desarrollándose y reproduciéndose con gran facilidad.

Fam. **Baseláceas.**

Boussingaultia basselloides Kunth.—Originaria de la República Argentina, se encuentra escapada en el Pedroso de la Sierra.

Fam. **Quenopodiáceas.**

Atriplex rosea L.—Orillas del Guadalquivir.
Spinacia oleracea Mill. (Cult.)—Sevilla.
Chenopodium ambrosioides L.—Dos Hermanas. Orillas del Guadalquivir y afluentes.
— *Vulvaria* L.—Sevilla; Castilleja de la Cuesta.
— *Bonus Henricus* L.—Orillas del Guadalquivir?
— *album* L.—Castilleja de la Cuesta.
— — var. *viride* Moqu.—Sevilla; Castilleja de la Cuesta.
— *murale* L.—Sevilla.
— *opulifolium* Schrad.—Castilleja de la Cuesta.
Roubieva multifida Moqu.—Sevilla.
Kochia scoparia Schrad.—Sevilla.
Salicornia fruticosa L.—Coria del Río.
— *arabica?*—Lebrija.
Salsola Kali Ten.—Orillas del Guadalquivir; Vega de Triana; San Juan de Aznalfarache.
Suæda altissima Pall.—Orillas del Guadalquivir; Sevilla.

Sesión del 9 de Marzo de 1898.

PRESIDENCIA DE DON PRIMITIVO ARTIGAS.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—Quedaron admitidos como socios numerarios los señores

Santos y Abreu (D. Elías), Médico de Santa Cruz de La Palma (Canarias), y
Passapera Campderá (D. Mariano), Farmacéutico de Madrid,
propuestos por D. Salvador Calderón;

Lluria (D. Enrique), Doctor en Medicina,
propuesto por D. Eduardo Surmely;

Fereal (D. César),
propuesto por D. Lucas Fernández Navarro;

Murúa y Velardi (D. Agustín), Doctor en Farmacia,
propuesto por D. José Gómez Ocaña;

Más y Guindal (D. Joaquín) Oficial de Sanidad Militar,
propuesto por D. Blas Lázaro é Ibiza.

—Se hicieron 22 nuevas propuestas de socios.

—Se pusieron sobre la mesa las publicaciones últimamente recibidas.

—El Sr. **Secretario** leyó una comunicación de D. Francisco Novoa y Alvarez, dando gracias por su admisión.

—Dió cuenta después de dos comunicaciones, una de la Dirección de la Colección Zoológica del Museo de Historia natural de Berlín, y otra de la Sociedad de Naturalistas y Médicos del Alto Hesse, solicitando el cambio de sus publicaciones respectivas con las de nuestra Sociedad.

—El mismo Sr. **Secretario** participó después el fallecimiento del ilustre y anciano naturalista D. Mariano de la Paz Graells, ocurrida en 14 de Febrero último, añadiendo algunas palabras como recuerdo del que fué maestro de casi todos los naturalistas españoles contemporáneos. Nació el finado en

Tricio, provincia de Logroño, en 1809. Aún muy niño, pasó á Barcelona, donde cursó los estudios de la Facultad de Medicina, obteniendo el grado de Doctor; pero desde sus primeros años fué su afición predilecta el estudio de la Naturaleza, en el que empezó á darse á conocer como diligente y entendido en su «Calendario de Flora, ó épocas de florescencia de algunas plantas bajo el clima de Cataluña», trabajo que se incluyó en la traducción de los «Elementos de Botánica» de Richard, hecha por Monlau é impresa en Barcelona en 1831.

Pocos sabios han abarcado como el Sr. Graells el vasto campo de la investigación que compone el estudio de la Naraleza: todas las ramas, la Geología, la Botánica, la Zoología y la Paleontología, han sido asunto de trabajos y monografías del venerable maestro.

En 1837 fué nombrado Catedrático de Zoología en el Museo de Ciencias naturales de Madrid, lo que le obligó á concentrar su fecunda labor en esta parte del estudio de los seres que pueblan el globo, recorriendo muchas regiones de la Península y recolectando rico material que le sirvió para importantes publicaciones, en las que dió á conocer muchas especies nuevas, sobre todo de insectos de varios órdenes y de moluscos. No abandonó por esto el Sr. Graells un punto sus aficiones botánicas; antes bien, las mismas excursiones le sirvieron para ampliar sus conocimientos y reunir nuevos materiales, cuyo fruto vió la Academia de Ciencias en el *Pugillus plantarum novarum aut nondum recte cognitarum*, acompañado de dibujos y publicado en 1854.

Se encargó después de la Cátedra de Anatomía comparada, que ha venido desempeñando hasta su muerte, habiendo sido entretanto Director del Museo y del Jardín Botánico y ocupado importantes cargos científicos y políticos, entre ellos el de Senador, de 1886 á 1891. Perteneció á muchas Corporaciones científicas nacionales y extranjeras, ingresando como fundador en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en 1847, y obteniendo el cargo de Presidente de la sección de Ciencias naturales. Esta sabia Corporación, al tomar posesión el pasado año de su nuevo local de la calle de Valverde, celebró este acontecimiento rindiendo memorable afectuoso tributo de consideración á dos ilustres académicos, D. Mariano de la Paz Graells y D. Cipriano S. Montesi-

nos, únicos señores que aún vivían de los 33 fundadores de la Corporación. Por unanimidad se acordó ofrecer á uno y otro una plancha de plata con dedicatoria adecuada al caso y conmemorativa del quincuagésimo aniversario de su ingreso en la Academia.

Numerosas son las publicaciones del profesor Graells, que no hay para qué enumerar, por haber aparecido casi todas en las Memorias bien conocidas de la Real Academia de Ciencias, versando sobre variados asuntos de la Zoología y la Botánica, con carácter tanto teórico como de aplicación. A esta segunda categoría corresponde además el *Manual práctico de Piscicultura ó prontuario para servir de guía al piscicultor español*, obra sumamente erudita é interesante, aparecida en Madrid en 1864.

La vida del Sr. Graells constituye un ejemplo digno de imitación, que debe servir de guía y aliento para la juventud, ofreciendo el modelo perfecto del hombre consagrado sin tregua á la investigación y la enseñanza, conservando hasta avanzadísima edad sus energías físicas y sus relevantes facultades mentales, entregadas por entero al progreso de las ciencias y á la cultura de su patria.

El Sr. **Presidente, D. Primitivo Artigas**, insistió sobre el mérito relevante del profesor Graells, quien aparte de sus conocimientos generales, cultivó con raro talento muchas especialidades, no sólo la de Piscicultura mencionada, sino otras, siendo memorables sus trabajos sobre la *Phylloxera*, por los cuales mereció ser nombrado representante de España en el Congreso de Lausana. Añadió que si todos deben deplorar la gran pérdida que ha tenido la ciencia patria con la muerte del venerable naturalista, él tenía especiales motivos para sentirla doblemente, por tratarse de una persona que estimó como particular amigo y como maestro cariñoso, cuyo consejo y sabiduría no le faltaron nunca.

—Se dió lectura á la siguiente nota remitida por el Sr. **Pau**:

«*Tres plantas nuevas para España*.

»*Potentilla supina* L.

»Blancas, provincia de Teruel (Doroteo Almagro), rara. Agosto de 1896. Esta planta me llegó sin hojas radicales ni

raíces, con tallos al parecer derechos. Cultivados algunos pies, de semillas, he logrado obtener ejemplares, que no difieren en nada, á lo que creo, de varios ejemplares de la Europa Central, principalmente de Suiza, con los cuales los he comparado.

»El único autor español que indicó esta especie en la Península fué Quer; pero como no estaba confirmada la cita por los botánicos modernos, se consideraba como errónea, ó al menos como dudosa; así dice respecto á ella Willkomm: «*P. supina* »*recentiore tempore in Hispania nusquam observata est. Quamo-* »*brem valde suspicor, stirpem illam castellanam non ad P. supi-* »*nam pertinet sed fortasse teneram P. Anserinæ formam fuisse.*»

»Los ejemplares que he cultivado viven dos años. Dada la proximidad de la serranía de Cuenca á la localidad indicada por Quer, puede servir de confirmación la de Blancas del señor Almagro.

»*Stipa Fontanesii* Parl.

»Játiva, en los cerros: Mayo 1896.—Esta planta la tomé por *St. juncea* L. y di poca importancia á su hallazgo en un principio; mas al revisar las muestras de nuevo y comparar las de mi herbario con las recolecciones del año traídas de Castilla la Nueva, vi que me había equivocado, pues no solamente es nueva para España, sino que también pertenece á una especie nueva para la Flora europea.

»Varias son las agradables sorpresas que me han proporcionado este año mis recolecciones; pero las mayores han consistido en el hallazgo de la *Glyceria tenuifolia* B. R., que obtuve en abundancia en los prados yesosos de Cienpozuelos y el de la *Diplotaxis siifolia* Kze. que recogí en las cercanías de Madrid (Mayo).

»Estas dos plantas andaluzas sólo se conocían, la primera de Cádiz y Baza; la segunda no se había descubierto más arriba de Sevilla. Es posible que de estas plantas, una pertenezca á la *Glyc. distans* de algún autor que la cita en Cienpozuelos, la otra tenga relación con la *Diplotaxis Barrelieri* de los autores que la mencionan de las cercanías de Madrid.

»De la *Glyc. tenuifolia* B. R., traje bastantes muestras, y la he podido comunicar á mis amigos; mas no así de la *D. siifolia* Kze., de la cual sólo recogí tres ó cuatro miserables pies y no podré proporcionarla.

»*Ionopsidium acaule* Rchb. (*β. caulescens.*)

»Difiere del tipo por su robustez notable, tallos de 4–5 cm. y hojas reniformes. Lo restante como en la *I. acaule*. Madrid 14 de Febrero de 1886. (Gandoger.)

»Comparados los ejemplares portugueses con los castellanos pudieran tomarse los últimos como pertenecientes á una subespecie del tipo.»

—El Sr. **Barras** envió la siguiente nota:

«*Excursiones por Asturias.*

»Con objeto de ir conociendo bajo el aspecto histórico-natural la región asturiana y recoger á la vez ejemplares para el Gabinete de la Universidad de Oviedo, en el que se echa de menos la existencia de colecciones especiales de esta región, sobre todo en los ramos de Entomología y Botánica, he recorrido durante la última quincena de Diciembre de 1897 y primeros días de Enero del corriente año, los alrededores de esta población, visitando los lugares que llevan los nombres de San Lázaro, Buena Vista, San Claudio, Silla del Rey, la Manjoya, San Antonio, Cuesta de Naranco, el Berrón, y otros varios.

»En estas correrías me han acompañado siempre algunos de los Sres. D. Félix de Aramburu, D. Aniceto Sela, D. Rafael Altamira, D. Enrique Urios, D. José Mur, D. Juan Izquierdo, don José Entio y varios alumnos.

»Verificamos también dos excursiones de más importancia. Tuvo lugar la primera, el 19 de Diciembre de 1897; saliendo de Oviedo, á pie, á las diez de la mañana, por la carretera que conduce á Caldas, donde después de visitar la fuente termal y almorzar cerca del Nalón, dando frente al hermoso castillo de Priorio del siglo XIV (restaurado), hicimos una exploración zoológica en las orillas del río. Su resultado no fué del todo satisfactorio, cosa que no tiene nada de extraño, tanto por no haber habido este año aún ninguna avenida, cuanto porque la fauna de dicho río va disminuyendo de un modo manifiesto de algún tiempo á esta parte, á causa de los detritus que arrastra de los lavaderos de hulla de Mieres, que enturbian sus aguas y ennegrecen su cauce, viniendo en tal abundancia dichos detritus, que en algunos sitios los aldeanos lavan

las arenas, obteniendo una no despreciable cantidad de carbón de piedra.

»Pasamos luego en una lancha á la orilla opuesta, y continuamos por sendas y caminos vecinales hasta Trubia, á donde llegamos á las cinco de la tarde, regresando en el tren á Oviedo.

»Tanto por la variedad de hermosos paisajes, cuanto por la sucesión de terrenos geológicos que en ella se recorren, es recomendable esta excursión que permite ver, cerca de Oviedo, cortes del cretácico recubierto en parte por manto diluvial; pasar de éste al devónico, encontrar el carbónico junto á Caldas, volver al anterior, visitar de nuevo el carbónico al pasar el Nalón y regresar poco después al devónico en que se halla situada Trubia.

»La segunda excursión á que antes hice referencia, fué á Mieres, el 22 de Diciembre de 1897. Aprovechamos el ferrocarril para la ida y regreso. Visitamos la escuela de capataces de minas y fábricas allí establecida, y que cuenta con muy buenas colecciones de geología y mineralogía, y un notabilísimo gabinete de electrotecnia. Después salimos en un ferrocarril minero, que faldeando elevados montes, nos condujo á 4 km. de la población á la boca de la mina de hulla denominada *Serpiente*, uno de cuyos pisos recorrimos por completo, observando los trabajos y teniendo ocasión de producir pequeñas explosiones de *grisú*, cuyo gas vimos salir en algunos sitios formando burbujas á través de los charcos del suelo de las galerías. Visitamos luego los lavaderos de carbón, y regresamos á pie á Mieres para tomar el tren, que nos condujo á Oviedo á las ocho y media de la noche.

»En todas estas correrías hemos recogido buen número de ejemplares de rocas de los terrenos citados antes y algunos fósiles vegetales (*Calamites*, *Sigillaria*, *Lepidodendron*, *Pecopteris*) de la mina *Serpiente*.

»De botánica es de lo que mejores recolecciones se han hecho, pues gracias á la buena temperatura y cielo despejado que hemos tenido durante todo el mes de Diciembre y primera quincena de Enero, se encuentran en flor no pocas especies de gramináceas, urticáceas, violáceas (hallándose por todas partes la *Viola odorata* L.), euforbiáceas (*Euphorbia pubescens* Vahl. y otras varias); crucíferas (la constante *Capsella Bursa-*

pastoris L., *Alyssum, Sisymbrium*, etc.); papilionáceas (*Trifolium arvense* L., *T. pratense* L.; *Lotus, Ulex europæus* L., que se encuentra en flor con gran abundancia en todos los montes, y otras); poligaláceas (*Polygala vulgaris* L.); geraniáceas (*Geranium sylvaticum* L.); cariofiláceas (*Stellaria media* Vill.; *Dianthus superbus)*; ranunculáceas (*Ranunculus, Helleborus viridis)*; rosáceas, umbelíferas, escrofulariáceas (*Veronica hederæfolia* L.; *V. Persica* Poir., algunos *Myosotis* y otras); borragináceas, labiadas, primuláceas (*Primula vulgaris* Huds., con bastante abundancia); campanuláceas (*Jasione perennis* Lam.); rubiáceas (*Sherardia arvensis* L.); valerianáceas (*Valerianella Morissonii* Koch.), y compuestas (*Centaurea Debeauxii* G.; *Senecio vulgaris* L.; *Bellis perennis* L.; *Thrincia, Taraxacum Dens Leonis* Desf. y otras). Esto en cuanto á fanerógamas.

»De criptógamas hemos hecho también bastante recolección. De hongos encontramos un abundantísimo criadero en los postes de madera que sostienen las galerías de la mina *Serpiente;* pero por desgracia se han podido conservar muy pocos. Recogimos allí tremeláceos (*Tremella lutescens* P.); poliporáceos (*Polyporus versicolor* Fr., y otros varios), y numerosos agaricáceos. En los montes próximos á Mieres algunos licoperdáceos (*Licoperdon pratense* Bul., y *L. cœlatum* Bul.)

»De musgos han producido las excursiones una porción de briáceos, (*Encalipta, Grimmia, Polytrichum commune* L., y otros), y algún hipnáceo (*Hypnum)*. También varias hepáticas.

»De polipodiáceas se encuentran una porción de especies con mucha abundancia (*Polypodium vulgare* L., var. *serratum; Ceterach hispanicum* Mett.; *Pteris aquilina* L.; *Asplenium septentrionale* Sw.; *Scolopendrium officinale* Sw., y otros).

»En el reino zoológico es donde hemos obtenido peor resultado, pues siendo nuestras exploraciones principalmente entomológicas, no les era ya la estación propicia. Al levantar las piedras en busca de coleópteros encontrábamos muchos restos de ellos, pero no insectos vivos, así es que las recolecciones se redujeron, en este grupo á poquísimos ejemplares de los géneros *Sylpha, Geotrupes* y escasos curculiónidos. Recogimos también algunos crustáceos terrestres.

»De moluscos no he hallado ninguno en las corrientes de agua, á pesar de haberlos buscado con gran insistencia por

encargo de mi maestro D. Salvador Calderón; pero en cambio en los prados abundan mucho los individuos de *Helix aspersa* Müll., y *H. barbula* Charp.; éste último bajo las piedras, *Cyclostoma elegans* Drap., y algunas otras especies de que se hizo buena colecta.»

—El Sr. **Bolívar** presentó las siguientes notas entomológicas:

Aphlebia Chavesi sp. nov.

Statura mediana. Colore pallido, fusco-vario. Caput pallidum inter oculos fascia diluta fusca. Antennæ basi excepta fuscæ. Pronotum transversum antice late rotundatum postice subtruncatum, angulis anguste rotundatis, marginibus lateralibus late pallidis, disco fusco-marmorato. Elytra lateralia, lobiformia, marginem posticum mesonoti superantia, extus anguste subreflexa, intus valde oblique arcuata, apice acuminato-rotundata, haud impresso-punctata, venis parum distinctis; pallida, striga punctisque fuscis signata. Mesonotum postice recte truncatum. Metanotum pallidum maculis fuscis sparsis lateribus anguste reflexis, margine postico arcuato, angulis angulato-rotundato-productis. Pedes testacei. Tibiæ ad insertionem spinarum fusco punctatæ. Abdomen supra griseum pallide variegatum atque fusco adspersum, subtus castaneum, segmentis singulis grisco-maculato-marginatis, disco pallide variegato. Lamina subgenitali ampla, postice medio subsinuata. Cerci pallidi, dimidio basali fusco. ♀

Long. corporis ♀ 9 *mill.; pron.* 2,5 *mill.; lat. pron.* 4 *mill.; long. elytr.* 1,8 *mill.*

San Miguel (islas Azores).

Esta especie se parece á las *AA. virgulata* y *Larrinuæ* Bol., y más bien á esta última por la coloración, pero los élitros son bastante más anchos en la base, pues alcanzan algo más de la cuarta parte del borde posterior del pronoto y se prolongan hasta la mitad del metanoto; su forma es también diversa de la que ofrecen los de dichas especies.

Ha sido hallada por el Sr. Chaves, Director del Museo municipal de Ponta Delgada en las Azores.

Anaxiphus Averni Costa.

Nemobius Averni Costa. Fauna di Napoli. Ortott. 1855, p. 47, t. IX, fig. 7, *A*, *B*, *C*, *D*.

Anaxiphus? Averni Sauss. Mél. Orth., VI, fasc. Gryll., 2e partie, p. 615.

Parvus, pallide stramineus. Pronotum distincte transversum, breviter pilosum, antice angustatum. Elytra ♂ ♀ apicem abdominis subattingentia, ♂ anguste planata, ♀ apicem versus angustata extus ante apicem sinuata. Alæ nullæ. Tibiæ anticæ extus tympano ovali, intus foramine minutissimo instructæ. Oviposilor ferrugineus.

Long. corporis ♂ ♀ 5mm.
— *pronoti* 1
— *elytrorum* ♂ 4 ♀ 3mm,5.
— *ovipositoris* 1,5

»Localidad. Casablanca (Marruecos), Olcese.

»Aunque con la duda consiguiente por no conocer la especie de Costa más que por la descripción y figura de la obra citada, refiero á ella, los ejemplares recogidos en Casablanca por el Sr. Olcese. La especie italiana encontrada en los pantanos del Mediodía de Italia no parece existir en ninguna colección moderna. El Sr. Brunner no la cita en su clásico *Prodromus der Europaischen Orthopteren*, y el Sr. de Saussure lo hace incluyéndola, aunque con duda, en el género *Anaxiphus*. La descripción de Costa, aunque extensa, no hace mención de algunos caracteres de suma importancia para el conocimiento completo de esta especie, lo que justifica la duda de Saussure, la cual debe, á mi juicio, desaparecer, porque del examen que he hecho de unos ejemplares que creo deben pertenecer á esta especie, resulta que las tibias anteriores carecen en el lado interno de un verdadero tímpano oval, igualmente desarrollado que en el lado externo, como en los *Cyrtoxiphus*, presentando sólo en dicho lado un pequeño orificio perceptible únicamente con gran aumento.

»La coloración y los caracteres indicados por Costa convienen á los ejemplares de Marruecos, si bien de su comparación con las figuras del libro citado, resultan algunas diferencias que pudieran deberse quizás á incorrecciones del dibujo; la

cabeza es en mis ejemplares más fuertemente transversa, así como el protórax, que en el ♂ es tan ancho como los élitros, mientras que en la figura indicada aparece aquella más estrecha que la base de los élitros. Esta especie no se había vuelto á encontrar desde el año 1855.

»Las descripciones del *A. pallens* Stål., y del *A. pumilus* Burm., no son suficientemente extensas para que la comparación con la presente especie, pueda hacerse con mayor detalle. La primera tiene la parte media de la cabeza y el disco del pronoto de coloración obscura, y este último está en ella adornado con una línea pálida; los élitros son algo más largos que el abdomen y tienen el área interior con venas transversas como en el *A. Averni* Costa, y el segundo artejo de los tarsos de color pardo; sólo se conoce la ♀ y procede de Río Janeiro; la segunda especie, que es de las Antillas, está provista de alas bien desarrolladas. Según el Sr. Saussure (Miss. sc. au Méxique, &. pág. 372), los élitros de la ♀ del *A. pulicarius* Burm., están truncados en el ápice (tronqués et un peu arrondis au bout), y en esta especie terminan en punta obtusa y están sinuados cerca del ápice anteriormente.

»El descubrimiento del Sr. Olcese tiene, como se ve, verdadera importancia por demostrar de una manera indudable la presencia del género *Anaxiphus* en la fauna paleárctica y dar validez á una especie tan dudosa hasta ahora, que algunos autores modernos ni siquiera han creído deber mencionarla.»

Ortópteros recogidos en Marruecos por D. Jerónimo Olcese.

Las especies recogidas por el Sr. Olcese y que sucesivamente me ha ido enviando, se elevan ya á una cifra importante y permiten formar idea de la constitución de la fauna de Marruecos, en lo tocante á dicho orden de insectos, principalmente de los alrededores de Tánger, que es de donde proceden la mayoría de ellos. Algunas de las especies nuevas fueron ya descritas en estos Anales.

Dermápteros.

Fam. Forficúlidos.

1. *Labidura riparia* (Pallas). Tánger.
2. — *Dufouri* (Desm.) Tánger.

3. *Labia minor* (L.) Tánger.
4. *Forficula auricularia* L. Casablanca. También la he recogido yo en Tetuán.
5. — *pubescens* Géné. Casablanca. Sólo he visto un ejemplar notable por su tamaño no inferior al de la *F. auricularia* L.

Dictiópteros.

Fam. **Blátidos.**

6. *Ectobius lividus* (Fabr.) Tánger.
7. *Aphlebia Janeri* Bol. Tánger.
8. — *Algerica* Bol. Tánger.
9. *Blatta Germanica* L. Tánger.
10. *Loboptera decipiens* (Germ.) Tánger. También la encontró Van Volxen. (l. c.)
11. — *Maroccana* Bol. Tánger. La había cogido yo anteriormente en Tetuán, y tengo además ejemplares del Riff hallados por Figari.
12. — *minor* Bol. Tánger.
13. *Stylopyga orientalis* (L.)
14. *Polyphaga Ægyptiaca* (L.) Marruecos.

Fam. **Mántidos.**

15. *Ameles abjecta* (Cyr). Tánger.
16. *Hierodula (Sphodromantis) bioculata* Burm. Tánger.
17. *Mantis religiosa* L. Tánger.
18. *Iris oratoria* (L.) Tánger.

Euortópteros.

Fam. **Fásmidos.**

19. *Bacillus Gallicus* (Charp.) var. *occidentalis* Bol. Tánger.

Fam. **Acrídidos.**

20. *Acrida unguiculata* (Ramb.) Tánger, Casablanca.
21. *Oxycoryphus compressicornis* (Latr.) Tánger.
22. *Stenobothrus pulvinatus* (Fisch. W.) Tánger.
23. *Stauronotus Maroccanus* (Thunb.) Tánger.
24. — *Genei* (Ocsk.) Tánger.
25. *Ramburia Hispanica* (Ramb.) Tánger.
26. *Epacromia strepens* (Latr.) Tánger.

27. *Epacromia thalassina* (Fabr.) Tánger.
28. *Sphingonotus cœrulans* (L.) Tánger.
29. *Acrotylus insubricus* (Scop.) Tetuán !
30. — *patruelis* (Sturm.) Tánger. También la recogí yo en Tetuán con la anterior y la siguiente.
31. *Thalpomena Algeriana* (Luc.) Tetuán !
32. *Œdipoda gratiosa* Serv. Casablanca.
33. — *cœrulescens* (L.) Ceuta ! La recogí en el mes de Agosto.

var. *sulphurescens* Sauss. Tánger.

34. *Œdaleus nigrofasciatus* (de Geer). Tánger.
35. *Pachytylus Danicus* (L.) Tánger.
36. *Pyrgomorpha Agarena* Bol. Larache.
37. — *grylloides* (Latr.) Marruecos.
38. *Pamphagus Hespericus* Ramb. Tánger. También le he recogido yo en Ceuta.
39. — *expansus* Brunn. Tánger. También le he recogido en Ceuta.
40. *Eunapius Maroccanus* Sauss. Larache.
41. *Platyphyma Giornæ* (Rossi). Tánger.
42. *Acridium Ægyptium* L. Tánger.
43. — *ruficorne* (Fabr.)

var. *nigrispinum* Bol. Tetuán. Esta variedad que recogí en Tetuán difiere del tipo principalmente por la coloración: los élitros son de color ocráceo claro, sobre el que se destacan grandes bandas negras dispuestas oblicuamente; de ellas la más notable viene á estar colocada hacia el medio del élitro, y las que la siguen suelen estar borrosas ó incompletas. Las espinas de las tibias posteriores, que parecen más largas y aguzadas que en el tipo, son enteramente negras, mientras que en aquél son pálidas con la punta negra. El pronoto tiene la quilla más alta y comprimida que en el *A. ruficorne*, y vista de lado aparece más fuertemente arqueada. A esta variedad corresponden también los ejemplares de Argelia que cita el Sr. Finot en su *Faune d'Algérie et de Tunisie. Insectes orthoptères.* Paris, 1897.

44. *Caloptenus italicus* (L.) Tánger.

45. *Euprepocnemis plorans* (Charp.) Tánger. También en Tetuán!
46. *Tettix Nobrei* Bol. Marruecos.
47. — *Ceperoi* Bol. Tánger.

FAM. **Grílidos.**

48. *Gryllotalpa vulgaris* Latr. Tánger. También le tengo del Riff, traído por Figari.
49. *Liogryllus bimaculatus* (de Geer). Tánger. También del Riff (Figari).
50. *Gryllus desertus* Pall. var. *tristis* Serv.
51. — *domesticus* L. Tánger.
52. — *Burdigalensis* Latr. var. *Cerisyi* Serv. Tánger.
53. — *Algericus* Sauss. Tetuán!
54. *Lissoblemmus praticola* Bol. Tánger. He encontrado esta especie en el camino de Tánger al Fondac.
55. *Homaloblemmus Olcesei* Bol. Tánger.
56. *Platyblemmus Caliendrum* Fisch. Tánger.
57. — *Barbarus* Sauss. Tánger.
58. *Gryllomorpha longicauda* (Ramb.) Tánger.
59. *Arachnocephalus Yersini* Sauss. Tánger.
60. *Œcanthus pellucens* (Scop.) Tánger.
61. *Anaxiphus Averni* (Costa). Casablanca.

FAM. **Locústidos.**

62. *Eugaster spinulosus* (Linn.) Casablanca.
63. *Pycnogaster Finoti* Bol. Casablanca. Esta especie se extiende por toda la costa, desde Orán, donde recogí los primeros ejemplares, y el Riff (Melilla), de donde tengo individuos jóvenes hallados por Figari hasta Casablanca. Indudablemente es la especie á que se refiere Burmeister *(Handbuch der Entomologie*, t. II, pág. 680), cuando, tratando de la *Ephippigera cucullata*, dice: «Ich erhielt beide Geschlechter vom Hrn. Prof. R. Wagner in Erlangen aus der Umgegend Algiers», de donde tomó Fischer el dato de que se sirvió al decir *(Orth. Europ.*, p. 208), refiriéndose al *Pycnogaster cucullata* Charp., «Habitat in Lusitania et in *Africa boreali, scil. in Algeria (Burm.);* de donde resulta que Burmeister, examinando sólo los ejemplares de Argelia, y Fischer los

tipos originales de Charpentier, estaban en presencia de dos especies distintas que suponían ser una misma. Como la de Charpentier procedía de Portugal, es claro que la cita de Burmeister no debe llevarse al *Pycnogaster cucullatus* Charp., sino al *P. Finoti* Bol. Esta especie también se encuentra en el Sur de España (Chiclana).

64. *Ephippigera Agarena* Bol. Ceuta! Tánger. Un individuo joven de esta misma especie me ha sido procurado por el Sr. Lauffer, quien lo recogió en el Fondac, camino de Tánger á Tetuán.
65. *Phaneroptera nana* (Charp.)
66. — *quadripunctata* Brunn. Tánger.
67. *Xiphidium Æthiopicum* (Thunb.)
68. *Conocephalus nitidulus* (Scop.) Tánger.
69. *Locusta Vaucheriana* (Pictet) = *maroccana* Bol. El señor Pictet describió esta especie bajo el nombre de *Eumenymus Vaucherianus* y la incluyó en la tribu de los decticinos; así se explica que al recibirla yo del Sr. Olcese y llevarla á su verdadero género *Locusta*, la considerase como nueva, dándola el nombre indicado.
70. *Rhacocleis neglecta* (Costa). Tánger. Una sola hembra.
71. *Thyreonotus Corsicus* Serv. Tánger.
72. *Platycleis intermedia* (Serv.) Tánger.
73. — *decorata* Fieb. Tánger.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 27 de Febrero de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL DE PAÚL.

—Leída el acta de la anterior fué aprobada.

—El Sr. **Presidente** manifestó que creía de interés dar cuenta á la Sección de las comunicaciones hechas á la Sociedad Mycológica de Francia por M. Roze, relativas á la causa ú origen de la mayor parte de las enfermedades parasitarias de las plantas, las cuales atribuye dicho naturalista al *Pseudocommis vitis* Debray, llegando á afirmar que únicamente las plantas

atacadas por dicho hongo mixomiceto pueden serlo por otros parásitos.

—Se dió lectura á la siguiente comunicación remitida por el Sr. **Barras**:

Datos para la Flórula Sevillana.

FAM. **Amarantáceas.**

Amarantus albus L.—Sevilla.
— *chlorostachys* W.—Sevilla.
— *Blitum* L.—Sevilla.
— *viridis* L.—Sevilla.
— *deflexus* L.—Sevilla.

En los jardines de Sevilla se cultivan varios *Amarantus*, entre ellos el *hypocondriacus* L., de América del Norte, y el *sanguineus* L., de la India. Esta última especie se encuentra escapada en el prado de San Sebastián, foso de la Fábrica de Tabacos y algún otro sitio, sobre todo en las cunetas de los paseos; pero el clima y el terreno no le deben favorecer todo lo necesario, pues tiende á desaparecer más bien que á propagarse.

También se cultivan varias especies de *Alternanthera* y con gran profusión la *Celosia cristata*, procedente de la India.

FAM. **Fitolacáceas.**

Phytolacca decandra L.—Cazalla.
Pircunia dioica Moq. (Cult.)—Sevilla, en el Parque y paseos próximos. Un ejemplar notable en el sitio que ocupó la huerta de D. Fernando Colón en los Humeros. Castilleja de la Cuesta (1).

FAM. **Poligóneas.**

Polygonum aviculare L.—Sevilla; Vega de Triana; Bormujo; Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena; Carmona.

---

(1) Véase el artículo de mi maestro D. Miguel Colmeiro, inserto en la *Ilustración española y americana*, año 1892, tomo II, pág. 3.

Polygonum aviculare var. *genuinum* Láz.—Cortijo de Cuartos, Dos Hermanas.
— — var. *album?*—Itálica.
— — var. *rubrum?*—Vega de Triana.
— *Persicaria* L.—Alcalá de Guadaira.
— *Hydropiper* L.—Sevilla.
— *Convolvulus* L.—Sevilla.
Rumex acetosa L. var. ?—Cazalla.
— *acetosella* L. Sevilla.
— *scutatus* L.—Gerena.
— *Tingitanus* L.—Sevilla.
— *crispus* L.—Cazalla.
— *polygamus* L. (Cult.)—Jardín botánico de Sevilla.
Bucephalophora aculeata Pau. (*Rumex bucephalophorus* L.)—Sevilla; Vega de Triana (Pau!); Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.

Fam. **Paroniquiáceas.**

Paronychia argentea L.—Sevilla, en el Juncal; Alcalá de Guadaira (Paúl!); Dehesa de Gascón, Marchena.
— *polygonifolia* DC.—Sevilla.
— *capitata* Lam.—Dehesa de Gascón, Marchena.
Corrigiola telephiifolia Pourr.—Vega de Triana (Pau!).
Herniaria hirsuta L.—Mairena del Alcor.
— *polygonoides* Cav.—Sevilla.

Fam. **Timeleáceas (Dafnáceas).**

Daphne Gnidium L.—Frecuentísimo en los alrededores de Sevilla y en todo el valle del Guadalquivir.
Thymelæa dioica All.—Sevilla?

Fam. **Santaláceas.**

Oxyris alba L.—Sevilla, Bormujo.

Fam. **Lorantáceas.**

Viscum cruciatum Sieb.—Sevilla.

Sesión del 13 de Abril de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL ANTÓN Y FERRÁNDIZ.

En ausencia del Sr. **Secretario** desempeña sus veces el **Vice-Secretario** D. José María Dusmet.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—Quedaron admitidos como socios numerarios los siguientes señores propuestos en la sesión anterior:

Díaz de Arcaya (D. Manuel), Catedrático en el Instituto de Zaragoza, y

Dosset (D. Antonio), Doctor en Farmacia, residente en Zaragoza,

propuestos por el R. P. Longinos Navas;

Cortés (D. Manuel), Médico titular;

Egaña (D. Jesús), Teniente coronel del 13.° Regimiento de Artillería, y

Gregorio y Rocasolano (D. Antonio), Profesor auxiliar en la Facultad de Ciencias de la Universidad, residentes todos en Zaragoza,

propuestos por D. Gabriel Fernández Duro.

Aramburo (D. Pedro), Catedrático en la Escuela de Veterinaria de Zaragoza;

Jimeno (D. Hilarión), Director del Laboratorio municipal de Zaragoza;

Marcos y Zamora (D. Jacinto), Ayudante de la Facultad de Ciencias de la Universidad;

Mateos (D. Félix), Catedrático en la Escuela de Veterinaria.

Pardina (D. Calixto), Jefe del Centro de Telégrafos;

Moyano (D. Pedro), Catedrático auxiliar en la Escuela de Veterinaria;

Pella y Forgas (D. Pedro), Ingeniero del ferrocarril de Cariñena;

Rodríguez Ayuso (D. Manuel), Ingeniero y Director de la Granja agrícola experimental;

Soler (D. Juan Pablo), Profesor auxiliar y Ayudante de Historia natural en la Facultad de Ciencias de la Universidad;

Solano y Torres (D. Bruno), Catedrático y Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad, todos residentes en Zaragoza,

propuestos por D. Félix Gila y Fidalgo;

Hierro (D. Fibicio), Farmacéutico en Santillana de Campos (Palencia),

propuesto por D. Ignacio Bolívar.

Como socios agregados fueron admitidos los señores

Borao del Frasno (D. Jerónimo);
Claver (D. José María);
Bosque y Rivas (D. Angel), todos de Zaragoza,

propuestos por el R. P. Longinos Navas;

Ariño Cenzano (D. Julio), y
Coscolla Díez (D. Emeterio), ambos de Zaragoza,

propuestos por D. Félix Gila y Fidalgo;

Izquierdo (D. Juan), de Oviedo,

propuesto por D. Francisco de las Barras.

—Se hicieron seis nuevas propuestas de socios.

El Tesorero manifestó que el Sr. Díaz del Villar (D. Manuel), que figuraba como socio agregado, deseaba ingresar en la categoría de numerario, accediéndose á ello por la Sociedad.

—Estaban sobre la mesa las publicaciones recibidas desde la última sesión.

—Se dió cuenta de una comunicación del Secretario perpetuo de la Academia de Ciencias de París, accediendo al cambio de los *Comptes-rendus* de dicha Academia por las publicaciones de nuestra Sociedad, cambio solicitado á petición de varios socios, acordándose, en atención á la importancia extraordinaria de los envíos de tan sabia corporación, darle las más expresivas gracias por su acuerdo y remitirle la segunda serie completa de nuestros ANALES.

—Se leyó un oficio de D. Alejandro Colomina dando gracias por su admisión.

—Se dió lectura á las siguientes rectificaciones y aclaraciones remitidas por el Sr. **Barras**, de Oviedo.

1.ª Nuestro distinguido consocio el Sr. D. Carlos Paú se ha servido dirigirme algunas observaciones con motivo de mis *Datos para la flórula sevillana*, que creo interesantes y dignas de comunicarse á la Sociedad.

«Entre las gramíneas, dice, omitió V. citar un *Corynephorus* de la provincia de Sevilla que yo poseo; en cambio menciona en su segunda relación como de dicha procedencia el *Damasonium stellatum* Dalech., que no existe allí, y omite el *D. Bourgaei* Coss., á cuya especie entiendo pertenece la muestra por V. remitida. En lo que no tengo duda es en que ahí no existe el *D. stellatum*.»

2.ª El esqueleto del negro José Jesús, cuyas medidas é índices aparecieron en el acta de este año, pág. 27, fué donado á la Universidad de Oviedo, según consta en un libro de donativos del Gabinete de Historia natural, por D. Laureano Fernández Cuevas, Secretario de la Universidad de la Habana.

—El Sr. **de la Fuente** remite la siguiente nota, continuación de sus *Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real* (1).

VIII.

Descripción de un coleóptero nov. sp. de Pozuelo de Calatrava.

Othius Reitteri.—*Elongatus, subdepressus, nitidus, niger; elytris, ore, antennis, pedibusque testaceis; prothorace oblongo, coleopteris perparum angustiore, rufo-brunneo; elytris thorace haud brevioribus, apicem versus sensim dilatatis, parce obsoleteque punctatis et parce puberulis; abdomine lateribus leviter rotundato, supra parce obsoletissime punctulato, segmento ultimo toto et penultimo apice testaceis, segmento septimo dorsali margine apicali membranaceo.*—Long. 5,75 mm.

Caput nigrum, postice parce punctatum; collo abrupte constricto; ore, palpis mandibulisque testaceis. Antennis testaceis, thoracis

(1) Véanse el acta de Mayo, pág. 129; de Septiembre, pág. 177; de Octubre, pág. 202; y de Diciembre, pág. 240, del año 1897.

nodis parum superantibus, articulis 2.° et 3.° oblongis, 3.° secundo parum longiore, 4.° subquadrato, 5.°-10.° levissime transversis. Prothorax rufo-brunneus, oblongus, subparallelus, antice truncatus, capite vix latior, basi cum angulis rotundata, lævi, dorso utrinque bipunctato, lateribus antice punctis minutis duobus, in medio lateribus punctis pluribus minutis impressus. Elytris thorace haud brevioribus, postice sensim dilatatis, thorace perparum latioribus, deplanatis, vix perspicue parce pubescentibus, parce subtiliterque punctatis, fusco-testaceis. Abdomine nigro, apice rufo-testaceo, parce obsoletissime punctulato, nitido, subtiliter fulvo-puberulo, lateribus in medio rotundatim dilatato, segmento septimo margine apicali membranacea. Pedibus testaceis.

Oth. stenocephalo Epph. *similis; sed magis deplanato, elytris testaceis longioribus, apicem versus dilatatis, parce obsoleteque punctatis et abdomine lateribus in medio rotundatim subampliato valde diversus.*

Oth. lapidicolæ Kiesw. *affinis; sed capite postice parallelo, haud ovato, elytris longioribus, obsolete punctatis et structura abdominis differt.*

Duo specimina collecta, mense Majo, *in* Montecillo *prope* Pozuelo de Calatrava.

Reciba el eminente entomologista de Paskau, Sr. D. Edmundo Reitter, la dedicatoria de esta especie como testimonio de gratitud y reconocimiento por haberme ayudado con su saber y experiencia en ocasiones varias.

—El Sr. **Pau** remitió las siguientes

«*Notas sobre algunas plantas españolas críticas ó nuevas.*

»*Galium Jordani* Lor. Barrand.— Rebollar de San Agustín y junto á la fuente de las Abejas, en el Aragón austro-occidental. 26 Junio, 1886.

»Según Lange *(Prodr.* II, p. 319), pudiera sospecharse que su *G. læve* pertenecía á esta especie nueva para la flora española; pero tanto el *G. læve* Thuill. como el *G. scabridum* Willk. se consideran variedades del *G. sylvestre* Poll.

»Comparado el único pie aragonés con mis ejemplares franceses, me parecen de una identidad absoluta, y pertenecen ambos á la forma que describió Jordán bajo el nombre de *G. Timeroyi.*

»*G. Valentinum* Lange ex descr. et l. dess.! — *G. Mariolense* Rouy hb. e loco classico!

»La planta que traje de la Sierra Mariola, collado de Vernisa y Sierra de Chiva, no pertenece al *G. Valentinum* Reverchon!, Willkomm! p. p. et Pau, que crece en las sierras de Espadán, Jabalambre, Mosqueruela y Peñagolosa; esta última, de color amarillento en estado seco, hojas filiformes y terminadas en larga arista, con sus tallos levísimos, así como toda la planta, mal puede corresponder al *G. Valentinum* Lange, que ofrece los tallos ásperos en sus ángulos, hojas interiores elípticas, con el margen áspero, etc.

»Fundado en estas consideraciones, he comunicado á mis corresponsales las muestras de Espadán, que recogí en los alcornocales, como *G. Idubedæ* (Reverch. exs. 1891, n. 14).

»Comparado el *G. Valentinum* de la Sierra Mariola y Vernisa con los ejemplares de mi colección, resulta que apenas difiere del *G. Mediterraneum* DC., que es la variedad *pallescens* del *G. Soleirolii* Lois., ó, como suponen Gr. y Godr., del *G. Corsicum* Spr.

»*Trifolium Willkommii* Chabert ap. Reverchon! pl. exs.—He recogido este verano en las cercanías de Madrid el *T. clandestinum* Lag. (l. class.), y difiere únicamente de éste por los cálices más cortamente dentados.

»*Geum Pyrenaicum* W.—*G. sylvatico × montanum*.—El *Geum Pyrenaicum* W. le supongo resultado de una hibridación del *G. sylvaticum* Pourr. y *G. montanum* L. (*Sieversia* Spr.).

»*Serratula pinnatifida* Poir. — *S. Monardi* Duf. — *S. Barrelieri* Duf.—*S. Bætica* Boiss.—*S. Alcalæ* Coss.—Se trata de una planta sumamente variable por la vestidura, integridad de las hojas y longitud del antodio. Las formas más extremas son las *S. Alcalæ* y *S. Bætica:* la primera podría considerarse como variedad *multifida;* la segunda como forma *integrifolia*. El tipo (*Carduus pinnatifidus* Cav.! l. class.) es la principal forma intermedia.

»*Echium angustifolium* Lam.—*E. flavum* Desf.—*E. Fontanesii* DC. — *E. carneum* Costa? — Aunque desconozco la nueva especie de Costa, solamente por la corta descripción y afinidades específicas sospecho ha de pertenecer á esta especie de Lamark. De Candolle cambió indebidamente el nombre específico *flavum*, no teniendo en cuenta que no aludía éste al

color de sus flores, sino á su vestidura, ciertamente amarillenta, según se comprueba en las muestras desecadas.

»El *E. angustifolium* de algunos autores abarca dos especies diferentes: la una (de Játiva) se refiere al *E. Creticum* L. ex Willk. (*Prodr.* II, p. 487); la otra al *E. Hispanicum* Asso, según ejemplar que en Ciempozuelos recogí este verano.

»El *E. Hispanicum* Asso ha dejado de ser planta desconocida desde que he comunicado los ejemplares recogidos en Monreal del Campo por D. Juan Benedicto á los amigos y á la *Wiener Botanische Tauschverein*. A esta misma especie de Asso es muy probable que pertenezca también el *E. plantaginoides* R. Sch.

»Finalmente, el *E. paniculatum* Lag. (*E. Lagascæ* R. Sch.) es una variedad *parviflora!* del *E. pustulatum* S. et S., á juzgar por los ejemplares de Alcalá de Guadaira remitidos por don Francisco de las Barras; y mi *E. Argentæ* no parece diferir de la especie Lagascana más que por sus corolas poco mayores. La misma relación existe entre los *E. pustulatum* S. S. y *E. Lagascæ* R. Sch. que entre los *E. vulgare* L. y *E. Wierzbickii* Haberl.

»El carácter fundado en la figura y color de las anteras no parece tan insignificante como opinaba Willkomm (*Supplementum*, p. 162); y el *E. Lagascæ* las ofrece de la misma forma y color que nuestro *E. Argentæ*.

»*Sagina Nuriensis* Vayreda (*Colm. rev.* I., p. 469, 1885).—*S. Pyrenaica* Rouy?—Viniendo del Cerro Negro en compañía del Sr. Vayreda le rogué me comunicara alguna muestra de su especie, pues sospechaba perteneciera á la *S. fasciculata* Boiss. (non Poir.)=*S. Pyrenaica* Rouy. Todavía no he recibido ejemplares, y por recordárselo me permito esta ligera observación.

»También el Sr. Cadevall cita cierta *S. densa* en el «Boletín de la Real Academia de Ciencias y Artes», correspondiente á Junio de 1896, que ciertamente no es *S. densa* Jord.=*S. maritima* Don. var., sino *S. Nuriensis*, por su localidad de Nuria y ser *Spergella*.

»*Narcissus moschatus* L.—*N. major* Curt.—Los autores que conozco separan estos dos nombres como representando dos especies distintas. Parece que se refieren al mismo tipo específico, y por lo tanto son sinónimos.

»*Pæonia Broteri* Boiss.—La tengo por subespecie ó variedad de la *P. corallina* Retz.; como la *P. coriacea* Boiss., pertenece al tipo de la *P. Russi* Biv.

»*Hieracium pseudo-hybridum* Arvet Touv.! ap. Reverchon pl. exs.—Me parece la misma forma que Loscos dió por *H. echioides* var. *Hispanicum*, según ejemplares auténticos.

»Las muestras de Sierra Espadán (Rev. exs., núm. 635) fueron publicadas bajo el nombre de *H. anchusoides* Arv. Touv.! forma; y se dice que pertenece también al mismo *H. echioides* var. *Hispanicum* de Loscos. Según esto deben ser sinónimos. La planta de Espadán que me comunicó su colector para su estudio (*Not. bot.*, fasc. v, p. 24) me pareció forma del *H. collinum* Godvn.; «especie» que no es más que variedad del *Hieracium prœaltum* Vill.

»*Sisymbrium subhastatum* Lag. gen. et sp., n. 258.—*S. longesiliquosum* Willk.—Recogí esta especie el año 1886 en Gea de Albarracín y el Sr. Benedicto en Monreal del Campo el 1896. Este año pasado la volví á encontrar en las cercanías de Madrid (La Florida) y barranco de la Lánguida en la Sierra de Chiva. No se había indicado en Castilla la Nueva ni en el reino de Valencia.

»Yo creo que tiene afinidades específicas con el *S. pannonicum* Jacq. más bien que con el *S. Columnæ* Jacq.—Willdenow dió por *S. subhastatum* el *S. Columnæ*, según los autores.

»*Erythræa gypsicola* B. R.—Dice Willkomm (*Suppl.*, p. 194: «Ad hanc speciem probaliter referenda est planta valentina a »cl. Pau in collib. gypsaceis (inde a Sagunto ad Aragoniam »usque) indicata. Ceterum censeo, *E. gypsicolam* ab *E. linari*»*foliam* specifice non differre. Idem valet de *E. triphylla* Costa.»

»La planta valenciana que he recogido en la costa, desde Alicante á Castellón de la Plana, y que desde aquí llega sin interrupción hasta Calatayud, es la *E. major* H. et L.; porque la *E. linarifolia* P. no la poseo todavía de España. y eso que la conozco bien por las muestras suecas, pomeránicas, megapolitanas é inglesas que poseo en mi herbario. Tanto la *E. linarifolia* Webb (*iter.*, p. 28) como su variedad *cymosa* pertenecen á la *E. major* H. et L., según ejemplares recogidos por mí en los sitios indicados por Wiebb.

»Desde la Sierra Mariola, Cacaixent, Játiva, Sierra de Chiva, Chelva, Titaguas, Jabalambre, Albarracín, Monreal del Campo

(Benedicto!), Calatayud (Vicioso!), hasta Moncayo (según Calavia), no existe ninguna forma de la *E. linarifolia*, y sí la *E. major*, prescindiendo de mi forma *Turolensis*, propia de las montañas que rodean á la ciudad de Teruel. Lo mismo se extiende por la cuenca del Palancia que por la del Mijares.

»A la verdad no difiere específicamente la *E. gypsicola* B. R. de la *E. linarifolia* P.; pero por sus hojas más angostas y más largas, con las brácteas mucho menores, bien puede constituir una variedad notable, la cual, siendo abundantísima en algunas praderas de La Moncloa, pudiera llamarse *castellana*.

»*Inula Asteriscus*.—Planta de 25 cm. cubierta de vello, hojas elípticas, las radicales adelgazadas en peciolo, las del tallo abrazadoras, obtusas y mucronadas; los ramos son generalmente en número de tres, con las hojas mucho menores y oblongas; las cabezuelas están protegidas por un conjunto de hojas que remedan al género *Asteriscus*, y de aquí el nombre específico; las escamas son lineales, puntiagudas, y las lígulas glandulosas; los tallos son sencillos en la base y casi lanosos.

»Abunda en la cuesta de Manzanera, Aragón austro-occidental: Julio-Agosto. La vi por primera vez en Julio de 1890; la recogí de nuevo y se repartieron como especie nueva en la *Association pyrénéenne* del año 1896-97 los ejemplares que traje de Agosto de 1896.

»Esta forma curiosa y rarísima pertenece al grupo de las *I. montana* L., *I. dubia* Pourr., *I. britanica* L. é *I. oculus-Christi* L., y es próxima á mis *I. Hispanica*, *I. Casaviellæ* ó *I. lutescens*.

»Las brácteas foliáceas del calicillo la separan á primera vista de las *I. Hispanica* é *I. lutescens;* los tallos lanosos y hojas rameales, mitad menores que las caulinas de la *I. Casaviellæ*.

»*Silene mellifera* Boiss. et Rt.—*S. Nevadensis* Loscos!, Rouy! (e loco Játiva), Willk.!. *Suppl.*, pág. 281 et Pau.—Al buscar con interés la *S. mellifera* que Willkomm, Burnat y Barbey indicaron en el barranco de La Lándiga (Sierra de Chiva), vi que correspondía á mi *S. Nevadensis*, y que efectivamente difería de las muestras andaluzas que tengo por *S. Nevadensis* Boiss. Atendiendo á que el difunto Willkomm aceptó como buena la determinación de las muestras segorbinas (*Supplementum* l. c.), y Loscos parece que no admitía la *S. mellifera* B. et R., infiero que los ejemplares de La Lándiga son idénti-

cos á los de Segorbe; Aragón (Teruel y Zaragoza), Alcarria, Játiva (monte del Castillo) y Aranjuez (Mayo, 1897).

»*Helianthemum asperum* Lag. (non Willk. p. p. et Pau). — *H. hirto* × *polifolium*. — El *H. asperum* de Valencia y Aragón pertenece á otro tipo bien diverso, que es el *H. scariosum* Duf. También existen en Aranjuez los *H. hirto* × *pilosum (H. Lagascæ* Dun.) y *H. piloso* × *hirtum (H. teretifolium* Thib.); este último representa una forma sumamente curiosa.

»*Sisymbrium Matritense*. — Afine del *S. contortum* Cav., del cual se aparta por sus racimos cortos, silicuas menores, *doble más anchas*, con los tres nervios de las valvas prominentes y estilo muy corto. Hábito de *Erucastrum incanum* K. Los pies de los frutos arqueado-ascendentes y las silicuas rectas. Mayo, collados de Madrid.

»*S. bellidifolium*. — *S. contortum* Porta et Rigo! iter, III, n. 118 (1891). — Planta muy glauca, glabérrima; hojas radicales enteras ó dentadas, trasovadas y pestañosas; caulinas aovado-lanceoladas, enteras, las bracteiformes enterísimas y lineales. Planta de aspecto propio. — Valdemoro, 18 Mayo 1897.

»*Plantago Loscosii* Willk.? — No conozco esta especie más que por su descripción; pero en vista de la muestra recogida por el Sr. Trémols en Collsacabra, con aspecto de *Pl. Serraria* L., así sea algo remoto, y de *Pl. serpentina* Vill., sospecho que pudiera pertenecer á la especie de Willkomm; si así fuese, resultaría que, como la planta catalana, pertenecía á una forma *latifolia, bracteosa, Pl. acanthophyllæ* Dcsnæ., y probablemente igual á la *Pl. Broteri* Nym.

»La *Pl. acanthophyllæ* Dcsnæ. me parece la poseo de Sicilia, de donde no se ha indicado.

»*Verbascum bracteosum*. — *V. viminalix Boerhavi*. — Inflorescencia y hojas caulinas decurrentes le acercan sobremanera al *V. viminale* Guss.; sus hojas relativamente más cortas y más anchas, vestidura fácilmente caediza y facies, le aproximan de tal manera al *V. Boerhavi* L., que á esta nuestra misma forma debió Willkomm considerar como *β longebracteatum*, tanto por lo dicho como por tratarse de la misma localidad.

»Sierra de Espadán, Junio de 1891.

»*V. Turolense*. — *V. Thapso* × *Chaixi*. — Vestidura de toda la planta y hojas de *V. Thapsus* L.; espiga de *V. Chaixi* Vill.

»Aragón austro-occidental (Sierra de Jabalambre), Julio 1890.

»Poseo varios híbridos en mi herbario que motivarán un trabajo apenas pueda reunir ejemplares en abundancia y bien preparados; hoy puedo adelantar que en mis apuntes, comenzados ya hace tiempo, aparecen, entre varias especies inéditas, el *V. Hansæleri* Boiss. como híbrido del *V. Boerhavi* L. y *V. phlomoides* L.; el *V. Granatense* Boiss.=*V. pulverulento* × *Nevadense*, etc. El que más híbridos produce en España es el *V. Boerhaavii;* el que menos (yo no vi ninguno), el *V. sinuatum* L., que es la especie dominante.

»*Jasione nummulariæfolia.*—Diferente de la *J. foliosa* Cav.! (l. class.), con la cual la confundieron, por sus hojas radicales más cortas y más anchas. Las de los tallos floríferos son cortas, anchas, algo redondeadas las inferiores y adelgazadas en la base.

»Sierra de la Nieve.—Reverchon, *Pl. de l'And.*, núm. 554, 20 de Agosto de 1890.

»La verdadera *J. foliosa* Cav. en las Sierras de Chiva (peñascos del barranco de La Lándiga, alt. 700 m.) y Mariola (riscos en el barranco de La Carrasqueta, alt. 1.300 m.).

»*Stachys stenophylla* Spr.—El Sr. Vayreda me llamó la atención acerca de esta forma que yo le remití como *St. recta* L. y procedente de las recolecciones hechas por D. Juan Benedicto en las cercanías de Monreal del Campo (Teruel).

»Efectivamente, tomada en conjunto y comparada con los ejemplares catalanes, parece ser muy diferente á primera vista; pero examinada en detalle se ve que no difiere de la *Stachys recta* L. de Cataluña más que por sus hojas más angostas y espigas tenues. Esta planta aragonesa estimo es la misma forma que los botánicos italianos y franceses dan como variedad *angustifolia*, y las muestras que poseo de Liguria no difieren casi en nada de las otras de Monreal del Campo, á pesar de su facies, por la que se parece á la *St. nitens* Janka. En último resultado, es muy probable que no se trate más que de la *St. stenophylla* Spr., si, como Willkomm supone, perteneciera á una variedad *angustifolia* de la *St. recta* L., con lo cual estoy de acuerdo.

»La *St. recta* L. que recogí en Albarracín (Agosto, 1886), como también lo hizo D. Bernardo Zapater, es diferente de la planta de Monreal é idéntica á la catalana.»

—Por encargo del Sr. Calderón participó el Sr. **Vicesecreta-**

rio que en Almendralejo se sintió el domingo 6 y el lunes 7 del pasado mes de Marzo, á las diez y cuarto de la noche, un temblor de tierra que duró de ocho á diez segundos. El fenómeno se repitió á las cuatro de la madrugada del día 7, durando un poco más tiempo que la primera vez. La dirección de ambas sacudidas parecía ser de Sur á Norte.

El público apenas se dió cuenta del fenómeno en ninguna de las dos veces, por no haber producido daño alguno en dicha ciudad.

También se percibió la sacudida en Mérida y en algunos puntos de la línea de Cáceres, como Aljucén. De Mérida comunican que las trepidaciones acompañadas del ruido particular del fenómeno, aunque instantáneas, fueron bastante sensibles, produciendo pavor en los vecinos de los pisos altos, si bien tampoco hubo allí desgracias que lamentar.

—Se dió lectura á la siguiente nota del Sr. **Calderón**:

«*Más datos sobre las resinas fósiles españolas.*

»En el tomo XVIII de estos ANALES apareció una importante Memoria del Dr. Meyer, de Dresde, con un apéndice del señor Quiroga, la cual resume casi todos los datos hasta entonces conocidos sobre los llamados succinos españoles, y añade valiosas investigaciones de nuestro malogrado consocio. Como complemento de dicho trabajo voy á indicar algunas localidades más, que no figuran en él.

»*Alicante.*—El Sr. Bowles (1) dice que á dos leguas de esta ciudad hay una montaña caliza llamada Alcoray, en la que, excavando, halló á unos 15 pies de profundidad pedazos de *ámbar mineral* y un morrillo más grueso que un puño que contenía un trozo opaco, de aspecto de colofonia.

»*Barcelona.*—Los Sres. Maureta y Thós (2) consignan que existen implantados en la caliza carbonosa del cretáceo entre Vilado y San Vicente de Castell nódulos de ámbar de diferentes tamaños, opacos algunos, transparentes los más y de colores amarillo y verdoso de diferente intensidad.

»*Logroño.*—En San Felices, al abrir un pozo en la fábrica de

(1) *Introducción á la Hist. nat.*, etc. 2.ª edición, p. 37, 1782.
(2) *Descrip. fís., geol. y min. de la prov. de Barcelona.* 1881.

ladrillos allí establecida, extrajeron, además de varios fragmentos de lignito, algunos kilogramos de succino y abundantes nódulos de pirita.

»*Portugal.*—El Sr. Choffat (1) ha observado en el carbón jurásico del cabo Mondego pequeñas inclusiones de una substancia amarilla, translúcida, que era ciertamente una resina fósil y con probabilidad succino. Desgraciadamente estas inclusiones exceden rara vez del tamaño de una cabeza de alfiler, lo que hace muy difícil, si no imposible, su examen químico. Opina este geólogo, en contra de una afirmación que erróneamente se le atribuyó en la Memoria del Sr. Meyer, que un examen de los lignitos secundarios y terciarios de Portugal mostraría en numerosos puntos inclusiones de resinas fósiles; pero que hasta ahora no se puede afirmar ni negar la existencia allí del succino.»

—El Sr. **Macpherson** se ocupó después de la utilidad que puede resultar á la micrografía del nuevo procedimiento para iluminar fotografías, conocido con el nombre de *Radiotint.* Tuvo dicho señor la amabilidad de enseñar á los socios presentes bastantes fotografías de preparaciones iluminadas por él, valiéndose de dicho procedimiento, el cual asegura ser muy fácil y rápido, pues en diez minutos puede darse color á una fotografía, resultando ésta no sólo de un efecto muy agradable, sino que muestra incomparablemente mejor que en negro los caracteres de los minerales existentes en la preparación.

—El Sr. **Puig** leyó una carta del ilustre mineralogista Haüy y los discursos pronunciados por D. Francisco de Angulo y por Guyton de Morveau en la recepción del primero en la Academia de Ciencias de Dijon. Anunció además el Sr. Puig la lectura de otros documentos no menos interesantes que los citados y que están en su poder.

La Sociedad, á propuesta del Sr. Presidente, manifestó haber oído con gran placer al Sr. Puig, y acordó se publicasen tan notables escritos en los Anales.

Con este motivo el Sr. **Rodríguez Mourelo** habló de la importantísima colección de formas típicas cristalográficas, original del sabio Haüy, existente en la Universidad de Santiago, á la cual la legó D. José Rodríguez González, catedrático de la

(1) *Annuaire géol. univers.*, t. VI, pág. 533, 18.0.

misma, quien la había heredado del eminente naturalista francés, y cuyo catálogo ha sido publicado en nuestros Anales.

Anunció también el Sr. Rodríguez Mourelo la lectura de una carta que posee, original del no menos ilustre Werner.

—El mismo Sr. **Rodríguez Mourelo** hizo una breve reseña de los interesantes trabajos á que se dedica actualmente y de los que ya ha publicado algo esta Sociedad, sobre la fosforescencia de muchos sulfuros, como los de estroncio, calcio, bario, zinc, etc. A continuación entretuvo dicho señor á los socios presentes mostrando dicha fosforescencia en numerosas preparaciones de los mencionados sulfuros por él obtenidas, las cuales presentan preciosos colores en la obscuridad, variables según la naturaleza de cada uno, cohesión, procedimiento de obtención, etc., ofreciendo redactar una nota sobre sus últimas investigaciones referentes á dicho asunto para su publicación en los Anales.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 7 de Marzo de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL DE PAÚL.

—Se leyó y aprobó el acta anterior.

—Se dió lectura á la siguiente comunicación remitida por el Sr. **Barras**:

«*Datos para la flórula sevillana.*

Fam. **Cupulíferas.**

Quercus Ilex L.—Provincia de Sevilla.
— *Ballota* Desf.—Idem, id.
— *Suber* L.—Idem, id.
— *coccifera* L.—Dehesa de Gascón, Marchena.
— *pedunculata* Erhb.—Provincia de Sevilla.
Corylus Avellana L.—Idem, id.
Castanea vulgaris Lam.—Idem, id.

Fam. **Juglandáceas.**

Juglans regia L.—Provincia de Sevilla.

Fam. **Ficoideas.**

Mesembryanthemum crystallinum L.—Sevilla.
Glinus lotoides L.—Sevilla.

Fam. **Aristoloquiáceas.**

Aristolochia longa L.—Sevilla, en San Telmo.
— *Bætica* L. — Sevilla; San Juan de Aznalfarache (Medina!); Castilleja de la Cuesta; Alcalá de Guadaira (Paúl!); Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Pistolochia* L.—Alcalá de Guadaira.

Fam. **Ampelidáceas.**

Vitis vinifera L.—Provincia de Sevilla. (Cult.)

Fam. **Ramnáceas.**

Rhamnus lycioides L.—Sevilla.
— *oleoides* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira (Paúl!).
Zizyphus vulgaris Lam.—Provincia de Sevilla.

Fam. **Celastráceas.**

Evonymus Europæus L.—Sevilla. (Cult.)

Fam. **Euforbiáceas.**

Euphorbia Helioscopia L. — Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *pubescens* Vahl., var. *subglabra* Gren. et Godr.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Characias* L.—Alcalá de Guadaira.
— *Terracina* L.—Sevilla.
— *serrata* L.—Sevilla. (El ejemplar presenta una coloración violada.) Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Esula* L.—Sevilla.
— *Peplus* L.—Sevilla; Sanlúcar la Mayor; Aznalcázar; Dehesa de Gascón, Marchena.

Euphorbia medicaginea Boiss.—Sanlúcar la Mayor; Aznalcázar; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *segetalis* L.—Alcalá de Guadaira; Utrera; Carmona; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *exigua* L.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!).

Ricinus communis L.—Sevilla. (Cult.)

Mercurialis annua L.—Sevilla; Sanlúcar la Mayor; Aznalcázar; Dehesa de Gascón, Marchena.

— — var. *genuina* J. Müll.—Dehesa de Gascón, Marchena.

— *tomentosa* L.—Sevilla; Huévar (Paúl!).

Crozophora tinctoria Adr. Juss.—El Pedroso de la Sierra.

Fam. **Malváceas.**

Malope trifida Cav.—Sevilla.

Malva Hispanica L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *sylvestris* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira (Paúl!); Dehesa de Gascón, Marchena; El Pedroso de la Sierra.

— *Nicæensis* All.—Vega de Triana (Pau!).

— *vulgaris* Fr.—Alcalá de Guadaira.

— *althæoides* Cav. (*M. cretica* (L.)—Vega de Triana (Pau!).

— *parviflora* L.—Sevilla.

Lavatera Cretica L.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *trimestris* L.—Castilleja de la Cuesta.

Althæa hirsuta L.—Vega de Triana (Pau!).

— *rosea* Cav.—Sevilla. (Cult.)

Hybiscus Syriacus L.—Idem, id.

— *Rosa-sinensis* L.—Idem, id.

Gossypium herbaceum L.—Idem, id. (Podría ser objeto de explotación.)

Abutilon venosum Paxt.—Idem, id.

Fam. **Auranciáceas.**

Citrus vulgaris Risso.—Sevilla. (Cult.)

— *Aurantium* Risso.—Idem, id.

— *Limonum* Risso.—Idem, id.

— *medica* Risso.—Idem, id.

— *Bergamia* Risso et Poir.—Idem, id.

Fam. **Hipericáceas.**

Hypericum perforatum L.—Huévar (Paúl!).
— — var. *angustifolium* Gaud.— Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *quadrangulum* L.—Sevilla.

—El Sr. **Cañal** leyó la siguiente nota:

«Descriptos en mi *Sevilla Prehistórica* (1), y en mis *Nuevas exploraciones de yacimientos prehistóricos en la provincia de Sevilla* (2), los hallazgos de objetos pre-romanos, de carácter indígena andaluz habidos en la provincia de Sevilla, continuaré comunicando á los Anales los descubrimientos que se vayan realizando, como ya lo he hecho antes de ahora.

»Hoy puedo participar que de Carmona me dan noticia de que practicando un rebaje en el segundo trozo de la carretera en construcción de la citada ciudad á la Puebla de Cazalla, y próximo á los terrenos del cortijo del *Álamo*, á 8 km. de distancia del segundo de los pueblos mencionados, fueron descubiertas y exploradas por los trabajadores varias sepulturas, pertenecientes al período neolítico, á juzgar por los objetos encontrados. Estos son: toscas vasijas, rotas en su mayor parte; huesos humanos, casi pulverizados; armas é instrumentos de silex, y una piedra á propósito para moler granos.

»Una de las vasijas halladas, cuya figura apenas difiere de la de los pucheros actuales, carece de asas, tiene 0,10 m. de diámetro en su boca, 0,14 m. en la parte más ancha y 0,12 de altura, y acusa cierto adelanto en el arte de la cerámica por la relativa perfección de la citada obra.

»Estos enterramientos pertenecen á una tribu que tuvo su residencia en la serie de colinas situadas frente á las que llaman *alcores*, y que limitan la vega de Carmona por el lado opuesto á esta población. De modo que en las orillas de la gran laguna ó esteros, reminiscencias del mar terciario, que ocupaban la citada vega, moraban en la época neolítica gentes que, dedicadas á la caza y á la pesca, daban también sus primeros pasos en la industria y aun en el comercio.»

---

(1) Un vol. en 4.º Sevilla, 1894.
(2) Anales de la Soc. Esp. de Hist. Nat. tomo xxv, 1897, pág. 251.

Sesión del 4 de Mayo de 1898.

PRESIDENCIA DE DON PRIMITIVO ARTIGAS.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—Quedaron admitidos como socios numerarios los siguientes señores propuestos en la sesión anterior:

R. P. Juan González Arintero, del Colegio de PP. Dominicos de Corias,
propuesto por D. Salvador Calderón;

Palomar (D. Alejandro), Médico de la Armada, residente en Barcelona,
propuesto por D. Odón de Buen;

Muñoz Ramos (D. Eugenio), Director del Laboratorio municipal de Valladolid,
propuesto por D. Eduardo H. Pacheco;

Alloza Blasco (D. Leandro), Alumno de la Escuela de Ingenieros de Caminos,
propuesto por D. Manuel Carbó.

Como socio agregado fué admitido el señor

Ossuna (D. Manuel de), residente en Puerto de Santa Cruz (Canarias),
propuesto por D. Ignacio Bolívar.

—Se hizo una nueva propuesta de socio.

—El Sr. **de la Fuente** remite la siguiente nota, continuación de sus *Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real* (1).

(1) Véanse las *Actas* de 1897, páginas 129, 177 y 202, y las de 1898, pág. 83.

IX.

Arácnidos de Pozuelo de Calatrava, determinados en su mayor parte por M. E. Simon.

Avicularidæ.

Nemesia Dorthesi Thorell.

Uloboridæ.

Uloborus Walckenœrius Latr.

Dictynidæ.

Dictyna flavescens C. Koch.
Dictyna... sp.?
Titanœca præfica L. Koch.

Eresidæ.

Eresus imperialis L. Duf.

Filistatidæ.

Filistata insidiatrix Forsk.

Sicariidæ.

Loxosceles rufescens L. Duf.
Scytodes biannulata E. Sim.
— *thoracica* Latr.

Dysderidæ.

Dysdera punctulata C. Koch.
Segestria florentina Rossi.

Drassydæ.

Callilepis exornata C. Koch.
— sp.
Melanophora (dos especies).
Drassodes dalmatensis L. Koch.
— *fugax* L. Koch.
Prosthesima œnea E. Sim.
— *latipes* Can.

Palpimanidæ.

Palpimanus gibbulus L. Duf.

Zodariidæ.

Zodarion stiliferum E. Sim.
— *alacre* E. Sim.
Storena (Selamia) reticulata E. Sim.
Enyo elegans E. Sim.

Hersiliidæ.

Hersiliola maculata L. Duf.

Theridionidæ.

Theridion lineatum Cl.
— *simile* C. K.
— *sisyphium* Cl.
— *impressum* L. K.
— *varians* H.
— *nigrovariegatum* E. Sim.
Lithyphantes corallatus L.
— *Paykullianus* Walck.
Enoplognatha mandibularis Lucas.
— *4-punctata* E. Sim.
Teutana triangulosa Walck.
— *grossa* C. Koch.
Euryopis acuminata Lucas.
— sp.
Asagena phalerata Panzer.

Argiopidæ.

Linyphia pusilla Sund.
— *clathrata* Sund.
Argiope lobata Pallas.
Araneus Redii Scop.
— *cucurbitinus* Cl.
— *soror* E. Sim.
— *ceropegia* Walck.
— *dalmaticus* Dolesch.
— *Armida* Aud.
— *dromedarius* Walck.
— *Schreibersi* Hahn.
— *(Cercidia) prominens* Sund.
— *(Singa) nitidulus* C. Koch.
— *(Zilla) atricus* C. Koch.
— *(Hyposinga)*... sp.?
— *(Hyposinga) albovittata* Wst.
Mangora acalypha Walck.

Micrometra subtilis Cl.
Tetragnatha extensa L.
Pachygnatha Degeeri Sund.

Thomisidæ.

Thanatus major E. Sim.
Philodromus debilis E. Sim.
— *rufus* Walck.
Xysticus Delalandei Aud.
— *nubilus* E. Sim.
— *caperatus* E. Sim.
— *erraticus* Blarkw.
— *baleatus* E. Sim.
— *robustus* Hahn.
Oxyptila albimana E. Sim.
— *Bufo* L. D.
— ... sp.
Synœma globosa Fabr.
Thomisus albus Gm.
— *onustus* Walck.
Runcinia lateralis C. Koch.
Misumena vatia Cl.
Tibellus macellus E. Sim.
— *propinquus* E. Sim.
— *oblongiusculus* Lucas.
Tmarus punctatissimus E. Sim.
Herlœus hirsutus Walck.

Clubionidæ.

Sparasus Argelasii Latr.
Micrommata virescens Cl.
Micariosoma flavitarse Lucas.
Mesiotelus tenuissimus L. Koch.
Chiracanthium pelasgicum C. K.
— *striolatum* E. Sim.
Clubiona neglecta Cambr.

Agelenidæ.

Textrix coarctata L. Duf.
Tegenaria domestica Cl.
— *cisticola* E. Sim.

Lycosidæ.

Lycosa albovittata Brullé.
Lycosa fusciiventris L. Duf.
— *cinerea* Fabr.
— *villica* Lucas.
— *personata* L. Koch.
Pardosa proxima C. Koch.

Oxyopidæ.

Oxyopes lineatus Latr.
— *heterophthalmus* Latr.
— *globifer* Latr.

Attidæ.

Cyrba algerina Lucas.
Calliethera scenica Cl.
Heliophanes lineiventris E. Sim.
— ... sp.
Ergane jucunda Lucas.
Ballus rufipes E. Sim.
— *variegatus* E. Sim.
Menemerus semilimbatus Hahn.
Phlegra Brernieri Lucas.
— *sierrana* E. Sim.
Philœus chrysops Poda.
Hyctia Canestrinii Can.
Icius striatus Cl.
Leptorchestes Perezi E. Sim.
Synageles venator Lucas.
Pellenes semiater E. Sim.
Ælurillus æruginosus E. Sim.
Neæta membrosa E. Sim.
Bianor sp.

Scorpionidæ.

Buthus europæus L.

Phalangidæ.

Acantholophus brevispina E. Sim.

Solifugæ.

Gluvia dorsalis Latr.

Chernetes.

Chelifer lampropsalis L. Koch.
— *hispanus* L. Koch.

—Se dió lectura á la siguiente comunicación remitida por el Sr. **de Hoyos Sáinz:**

Cráneos antiguos de Ciempozuelos é Itálica.

(Notas bibliográficas.)

«Creo útil dar á conocer á la Sociedad, dos memorias publicadas en el pasado año en el *Boletín de la Real Academia de la Historia*, y que son dos trabajos que por sus métodos y por llevar la firma de dos eminentes antropólogos consocios nuestros, entran por completo en la índole de nuestra publicación.

»Por encargo de la Real Academia ha escrito nuestro presidente el profesor Sr. Antón, una memoria acerca de *Cráneos antiguos de Ciempozuelos* (cerca de Madrid), bajo una forma verdaderamente literaria y con elevado criterio de generalización.

»Pertenecen los restos á un yacimiento que contiene objetos neolíticos y cerámica muy típica, los cuales forman por el estado y época dos grupos: el primero compuesto de tres trozos de cráneo y dos mandíbulas, de color rojizo y con materia orgánica; uno de ellos es un cráneo de ♀, sin base ni lado derecho, de frente rebajada y ancha (97 mm. fron. mín.), de vertex casi obélico y con índice de 83,3?; cara ancha, de 130 mm., con pómulos fuertes y rudos, órbitas altas y redondeadas, hipsiconca y con índice nasal de 47,9. Otro cráneo de ♂ adulto, análogo en un todo al anterior, incluso los índices, más alto y de occipital deprimido y aspecto hidrocéfalo; otro trozo es la base de un cráneo con dientes de uso plano.

»Pasando á conjeturar la raza á que pertenecen dichos restos, los compara con los tipos braquicéfalos de Europa, que reduce á 3; el de Nagy-Sap ó más puro, representado aquí por los de Cabeço da Arruda, el de Fuurfooz, que considera mezclado, y el de la Truchere, no conviniendo con ninguno de ellos, pues sólo se parecen al de Mugen núm. 2; afirma que no son cuaternarios y pasa á compararlos con los tres tipos actuales, lapones, estonios y celto-eslavos, que en dicho orden establecen el paso del tipo mogólico al caucásico, hallando gran exactitud métrica y morfológica con los cráneos auvernios regalados al Museo de Madrid por M. Verneau; afirma, pues, que pertenecen á un tipo mixto muy próximo al celto-eslavo y que repre-

sentaban el laponoide al fin del cuaternario en España, como las de los paraderos (Kjökkenmödding) en Portugal.

»El otro grupo, perteneciente al Marqués de Cerralbo, está formado por una bóveda y dos partes laterales, que presentan una curva total y un contorno análogo al de Cro-Magnon, y más especialmente al cráneo núm. 2 del *Museum*, que es el que reproducen en la Península los de cueva Vella, Alcoy, la Solana, Gibraltar y Cesareda; raza que existiendo pura desde el neolítico al bronce, constituye el fondo de la población actual, formando una rama de las dos mediterráneas, la baja, delgada, de color obscuro ó siro-árabe y la alta, robusta ó camítica que vive hoy en la kabilia y en las sierras de la costa cantábrica (sin interés étnico según nosotros) Aragón y Alicante, y es el tipo ibero á que pertenecen estos restos. Del hallazgo en el mismo yacimiento deduce el Sr. Antón la gran antigüedad de la mezcla de los dos elementos célticos ó laponoides é iberos, aunque nosotros creemos poco estudiado aún cronológicamente el yacimiento para sentar conclusiones terminantes.

»Otra memoria publicada por idéntico motivo que la anterior débese al Dr. Olóriz (1) acerca de *un cráneo de Itálica*, y que refleja la escrupulosidad, llevada á la minucia, del autor. Procede el citado cráneo de las ruinas de Itálica (Sevilla), cerca de Santiponce y fué hallado en una sepultura, cubierta hoy por 2 m. de materiales de construcciones romanas, depositados por las aguas de un arroyo y á veces por las del Guadalquivir. Entre las sepulturas allí estudiadas, lo fueron unas en 1861, hallándose en una un esqueleto con las manos cruzadas sobre el pecho y atravesadas por un clavo, con restos de plomo derretido en la frente, que otros tenían atravesada por un clavo, por lo que dedujeron los arqueólogos que serían criminales ó mártires. De allí procede un ataúd de plomo que contenía restos de un joven, y posteriormente, en 1895, se abrieron otras sepulturas. En una de ellas había un esqueleto en violenta actitud y con un clavo que debió atravesar los talones y una moneda de Magno Máximo, y en otra el que originó la Memoria del Sr. Olóriz. Por la colocación irregular de la se-

(1) *Estudio de una calavera antigua, perforada por un clavo, encontrada en Itálica. Bol. de la R. Academia de la Hist.*, tomo XXXI, 50 págs., 1 lámina.

pultura con relación á las construcciones romanas y excavada á través de uno de sus mosaicos; por las piedras que la servían de tapa, que habían pertenecido á las citadas construcciones, y por otros datos, fíjase la fecha cuando ya estaban aquéllas en ruinas y abandonadas: corrobora la antigüedad por las impresiones radiciformes que presentan los cráneos antiguos, según Broca, y no pueden fijarse fechas precisas por los restos de cobre y hierro, siendo los adornos del ataúd hallado próximo considerados de época visigótica primitiva, y deduciendo, por eruditísimo análisis, que data el cráneo de principios del siglo V.

»Estudia después el autor las circunstancias relativas á la inhumación, demostrando que, no siendo violadas las tumbas ni enterradas en ataúd, fué sencillamente colocado el cadáver como en los *loculi* romanos, tapando con losas, por cuyas junturas introdujo el agua la tierra y pasaron los moluscos cuyas pequeñas conchas abundaban aún dentro del cráneo, en prueba de lo cual ha realizado curiosas experiencias.

»El cráneo es ♂, de 25 á 30 años, de un peso de 687 gr., que supera en 27 al medio de 100 cráneos españoles y 20 andaluces, con los cuales le compara para todas las medidas; el volumen de 1698 excede en 188 $cm.^3$ á los españoles actuales, y en 150 á los andaluces; pero contra este carácter están otros de inferioridad dados por la exigüidad de las curvas frontales; el aspecto es armónico y simétrico, con suturas de complicación media y un gran vormiano en el parietal izquierdo; algo prognato, con la curva sagital oblicua y rebajada y un ángulo de Camper de 76°; la cara es larga, rectangular y ancha por abajo, con mandíbula grande, pesada y gruesa. Resume el Sr. Olóriz los caracteres de este cráneo diciendo que es grande, armónico, dólico y algo platicéfalo, leptoprosopo, leptorrino, de órbitas megasemas, de mandíbula grande y construcción maciza.

»La perforación está á 1 cm. por cima de la escama temporal derecha, es irregular y de 12 mm. de diámetro; el clavo con que se hizo es de cobre puro y alterado superficialmente en malaquita. Prueba el autor experimentalmente que debió introducirse en vida del sujeto y como suplicio ó por superstición, como se deduce de las citas históricas de mártires cristianos y del estudio del simbolismo del clavo.

»Determina, en fin, el Sr. Olóriz la raza por exclusión, hallando analogías con el cráneo de la caverna de Genista (Gibraltar), y luego con el tipo medio de 20 andaluces contemporáneos, aparte del de los 100 españoles, que creemos muy artificioso por lo general.»

—El Sr. **Pau** remite las siguientes

«*Notas sobre unas formas críticas de plantas españolas.*

»**Zizyphora aragonensis** Pau nov. sp.—*Z. acinoides* auct. hisp. (non L.)—*Calamintha graveolens* Loscos ap. Ser. imp., n. 1583 (non Bth.)—*C. rotundifolia* Losc. et Pardo ser. inc., p. 82 p. p. (non Willk.)—*C. Acinos* Asso (sec. Loscos).=*Exs.;* Loscos, número 74; *Soc. bot. barc.* (1872).

»Los autores españoles han tomado por *Zizyphora acinoides* de Linneo una planta aragonesa que de ninguna manera conviene ni con la descripción linneana, ni con la localidad en que existe.

»*Z. acinoides* L. sp. I.—Z. flor. lateralibus, fol. ovatis. Hab. in Sibiria.—Habitus Thymi Acinos, sed majora quintuplo omnia. Fol. Z. capitatæ; flor. laterales ut in Z. tenuiore, sed copioseres. Cal. similiter hispidi; stam. extra tubum corollæ protrusa.

»Estos caracteres no convienen á la *Z. aragonensis*, y basta para demostrar esta aserción ver las hojas de la *Z. capitata* L. totalmente diversas de las de nuestra especie.

»Según la colocación de la *Z. acinoides* y caracteres sacados de las hojas, sería fácil que la *Z. acinoides* L. (non auct. hisp.) perteneciera á la *Z. taurica* M. B. Efectivamente, las hojas inferiores coloreadas, como en la *Calamintha Acinos* Bth., y aovadas, con las superiores muy parecidas á las de la *Z. capitata* L., según expresa Linneo, autorizan á suponerlo.

»Además, la *Z. aragonensis* es muy parecida á la *Z. hispanica* L., afinidad que no debió pasar desapercibida á Linneo si, como se ha pretendido falsamente, la hubiera descrito en su *Z. acinoides*. Esta afinidad es tan íntima, que nos parece, en vista de los numerosos ejemplares que poseemos, que nuestra *Z. aragonensis* no puede considerarse más que como subespecie de la *Z. hispanica* L.

»Las únicas diferencias que las separan están cumplidamente expuestas por Willkomm. *(Prodr.* II, p. 428, n. 2307).

»**Fumana hispidula** Loscos et Pardo! Ser. inc., p. 12 (1863). —*Cistus lævis* Cav.—*Fumana glutinosa* ε) *lævis* Wk.—*F. lævis* Willk.—Chamæcistus luteus toroso folio, hispanicus Barrelier, ic. 439.

»Nosotros tenemos por especie buena y muy diversa de la *F. viscida* Sp. la *F. hispidula;* para convencerse basta atender á la *estructura* de la hoja y *forma* del botón floral. Las variedades (como la *F. juniperina* Lag. y otras formas afines de ésta) corresponden á nuestra *F. hybrida* (Pau hb.)=*F. viscida* × *hispidula*, por sus hojas de *F. hispidula* y botones florales de *F. viscida*.

»Nuestra *F. hybrida* existe en Dos Hermanas (Sevilla), y poseo ejemplares casi idénticos de Francia y Argelia.

»La *F. hispidula* L. & P. es muy abundante en la Dehesa de la Albufera de Valencia, y el Sr. Vayreda hace años que también la recogió en este mismo sitio.

Género **Juniperus**.

»Tenemos en España varias formas dudosas y que por fortuna poseo en mi colección. Al pasar revista á los autores españoles que de este género se ocuparon, veo lo difícil que es diferenciar las especies, variedades y formas. Con el fin de contribuir al esclarecimiento del caso, aporto aquí cuatro noticias, huyendo de largas consideraciones.

»Para distinguir el *J. oxycedrus* L. del *J. macrocarpa* S. S. presento aquí los caracteres diferenciales.

J. macrocarpa.	*J. oxycedrus.*
Hojas generalmente más cortas y más anchas: 2 mm.	Hojas más largas y más angostas: poco más de 1 mm.
Frutos glaucos, con escarcha.	Frutos rojos, brillantes.

»Tanto el *oxycedrus* como el *macrocarpa* presentan en España variedades y formas, atendiendo al fruto. El *J. Lobelli* Guss. lo creo forma joven del *J. macrocarpa*, según las abundantes muestras que recogí en la Dehesa de Valencia, y la del señor Kheil de este mismo sitio.

»Los frutos jóvenes ofrecen figura ovoídea, hasta en el mismo pie que los ofrece globosos. A medida que marchan hacia la madurez se les ve perder la forma ovoídea, y llegan á un punto en que no podemos distinguirla ya, hasta terminar por ser globosos, como en el *J. macrocarpa* Sibth. Sm. Siendo cierto lo supuesto, el *J. Lobelli* Guss. no puede tener importancia taxonómica.

»La forma más notable que poseo de esta especie es el enebro recogido por el Sr. Tremols en Cadaqués (Gerona), Mayo, 1881. Pudiera ser *J. macrocarpa* × *oxycedrus* por las hojas de dos formas, frutos pequeños como los del *J. oxycedrus*, que parecen rojizos y cubiertos de escarcha.

»Otra forma bastante notable es el *J. macrocarpa* Willk. (*Suppl.*, p. 4 e loco Albarracín) non Sibth. et Sm., y que pertenece al *J. oxycedrus* L., según muestras recientemente remitidas de Calatayud por el Sr. Vicioso. Es el *J. oxycedrus* L. β *Lagunæ* Pau in litt. ad Vicioso y bien representado en la estampa XI, n. 4, de la *Flora forestal*.

»El *J. communis* L. presenta en las montañas de Teruel una variedad de hojas casi doble más largas y débiles, que no la tengo más que por forma *stenophylla*.

»A esta variedad pertenecen probablemente tres enebros que en el Rincón de Santa María, término de Olba y provincia de Teruel, vi el año 1884, de estatura colosal. Recordando estos raros ejemplares rogué á mis amigos de Olba midieran el tronco; y el célebre «enebro de Casa blanca», único que hoy queda, mide 5,20 m. de circunferencia, tomada en su parte más engruesada, según mi encargo. Los del país le dan 22 palmos de circunferencia al tronco; y para más seguridad mandé me remitieran la medida con un bramante, como lo hicieron.

»La *J. phœnicea* L. se presenta en España bajo tres formas diferentes. Yo no poseo más que dos.

»El tipo: f. *globiformis;* frutos globosos. General en España.

»La f. *pyriformis,* con frutos en peonza, adelgazados en la base. La recogí en los pinares de Puerto de Santa María (Cádiz).

»Y la forma *oviformis* = *J. oofora* Kze. con frutos adelgazados en la punta y no umbilicados, que se cita también en Santa María (Cádiz), y que no conozco, pero que poseo de Sicilia.

»La *J. Sabina* L. presenta una variedad *humilis* Endl. La tengo por forma fisiológica y no teratológica. En Jabalambre abundan las dos y es rara la *J. thurifera* L.

»**Geum Albarracinense** Pau, *Not. bot.*, fasc. I, pág. 23 (1887). —*G. hispidum* Lange (non Fries).—*G. molle* auct. hisp. (non Vis. & Panc.).

»En un principio le consideré como especie diversa; pero habiendo leído que el *G. hispidum* Lge. pertenecía al *G. molle* Vis. et Panc., sin otro estudio le di bajo esa determinación, considerándolo igual á mi *S. Albarracinense*.

»Teniendo ocasión de comparar la especie española con la de Bosnia, Servia, etc., vuelvo á mi primera teoría, y considero el *G. Albarracinense* como diverso del *G. molle* Vis. et Panc., por las hojas radicales más pequeñas, segmento terminal trilobo y cuneiforme en la base, segmentos laterales mayores, lacinias del cáliz aovadas y no lanceoladas, simplemente agudas ó mucronadas y no acuminadas ó puntiagudas. Los pétalos también parecen menores.

»Le creo especie intermediaria entre el *hispidum* F. y *molle* Vis. et Panc.; de aquel ofrece las hojas radicales y las flores, separándose por las hojas caulinas; del *molle* V. et P. presenta las hojas caulinares, pero lo restante es del *hispidum* F.

»Creo que se aproximó más á la verdad el Sr. Lange llevando esta forma al *G. hispidum* F., que Uechritz haciéndola sinónima del *G. molle* Vis. & Panc.

APÉNDICE.

»**Plantago persiana** nov. sp.—*Pl. Lœflingii* J. Bornmüller, iter persico-turcicum (1892-93), n. 591.

»Difiere del *Pl. Lœflingii* L. por sus brácteas más angostas, línea verde de la quilla más corta, lacinias del cáliz con línea verde en el dorso, y sobre todo por los lóbulos corolinos casi orbiculares.

»El *Pl. Lœflingii* L. ofrece la línea verde dorsal más larga que las brácteas, apareciendo éstas mucronadas; las lacinias calicinales son completamente membranosas y níveas y los lóbulos corolinos lanceolados.

»Habita en la Persia meridional (Laristan), en sitios arenosos junto á Bender-Abbas. 10 de Febrero de 1893. Leg. J. Bornmüller.»

—El Sr. **Lauffer** dió lectura á la siguiente descripción:

«*Dorcadion Bolivari* sp. nov.

»*Ovale, elongatum, obscure brunneum; frons, fascia nitida verticis alteraque prothoracis, abdominis apice, antennis articulo primo excepto, coxarum apice, trochanteribus, tibiarum apice nec non tarsis brunneo-rufis; palpis ferrugineis. Caput cinereo-tomentosum, carina media nitida, angustissime sulcata a epistomate usque ad basim verticis ducta, antrorsum angustata. Prothorax medio fascia nitida haud sulcata et utrinque spatio calloso lævi, lateribus in tuberculum spinosum productus; dorso albo bifasciato. Elytra elongata, nigro-holosericea; sutura, margo externo, fasciaque humerali in maculas plurimas soluta nec non basi puncto intra humerali albidis.*

»*Variat in ♀ colore cinereo, fascia humerali elytrorum integra.*

»Long. 12-17 mm. Patria, Quero; prov. Ciudad-Real.

»Se distingue de las demás especies españolas descritas hasta hoy por el color de las antenas, patas y faja media del protórax, así como por la circunstancia de tener la faja humeral disuelta en muchas pequeñas manchas.

»El ♂ tiene el cuerpo en proporción más estrecho y prolongado que el *D. Martinezi* y de un color obscuro, la frente y con frecuencia la faja lampiña del vértice y del protórax, el extremo del abdomen, las antenas con excepción del primer artejo, el extremo de las coxas, los trocánteres, el extremo de las tibias y los tarsos de un rojo parduzco, los palpos de un rojo orín. La cabeza, con un tomento blanco sumamente ligero, que sólo en la frente llega á ser algo espeso y mezclado de pelos pardos; tiene una costilla longitudinal saliente, brillante y lisa, que se extiende desde el epístoma hasta el final del vértice; muy estrecha en toda la parte anterior, se ensancha esta costilla mucho en el vértice, donde tiene á cada lado una fajita de un tomento ligero y blanco y está surcada en toda su extensión por una línea fina. El protórax, con tubérculos espinosos, algo obtusos, tiene en el medio una faja ancha, brillante y lampiña, sin surco, y á cada lado, entre esta última y

los tubérculos espinosos, una callosidad brillante y lisa. Al lado de la faja media, y también encima del tubérculo, hay una faja bastante estrecha de tomento blanco; el espacio comprendido entre estas dos fajas blancas está cubierto de un tomento negro que con frecuencia desaparece por el frote. En los lados del protórax el tomento blanquecino es tan ligero, que se ve sin dificultad la puntuación medianamente gruesa.

»Los élitros bastante prolongados, con tomento negro aterciopelado; la sutura, el margen y una faja humeral, así como otra apenas indicada, de un blanco muy puro. Las dos últimas están completamente disueltas en pequeñas manchas irregulares.

»La ♀ es del mismo color y dibujo que el ♂, ó el tomento pasa, como sucede con suma frecuencia en las ♀♀ del *D. Martinezi*, á una coloración cenicienta; entonces la faja humeral suele ser normal, no interrumpida y de un blanco sucio. Pero también en este caso se reconoce fácilmente la especie por el color rojo parduzco de la frente, de las costillas de la cabeza y del protórax, de las antenas (con excepción del primer artejo), de las coxas, trocánteres, tarsos y extremo de las tibias.»

—Se dió lectura á la siguiente nota del R. P. B. **Merino**:

«*Descripción de un helecho nuevo.*

»**Homophyllum** (gen. nov.) (ex græco ὁμον simile et φυλλον folium).

»*Frondibus omnibus subæqualibus pinnatifidis, soriferis: soris indusiatis, duplici serie nervo medio loborum contigua et parallela, collocatis, demum confluentibus; indusio nervum versus soluto.*

»**Homophyllum blechniforme** (sp. nov.)

»*Perenne: radice brevi, crassa, radiculas filiformes tomento fusco tectas edente: frondibus elongato-lanceolatis, breviter stipitatis, stipite glabro* v. *parce squamoso, pinnatifidis; lobis linear-oblongis, planis, approximatis, obtusis: soris plerumque totam loborum superficiem non occupantibus.*

»*Hæc planta, quam non nisi uno in loco reperi, nempe in quodam proclivio umbroso et madido prope oppidum San Juan de Tabagon nomine cognitum, et ab hoc Collegio 8 kilom. circiter distans, magnam similitudinem primo intuitu cum* Blechno spicant *Roth. præ se fert. In utraque planta sori pari modo dispo-*

siti conspiciuntur, frondesque steriles Blechni spicant *frondibus fertilibus nostræ similes. A genere autem* Blechno *differt potissimum 1°) frondibus omnibus conformibus et fertilibus; 2°) dum in* Blechno *indusium unicum apparet excurrens a basi dilatata pinnarum usque ad apicem ad utrumque nervi latus; in nostra plura adsunt indusia quasi unum continuum simulantia, raro incerrupta.*

»*Animadversio. Inter characteres generis* Blochni *proprios non tantum sororum indusiatorum dispositio, sed et diversa frondium sterilium et fertilium conformatio adnumerari solent, ac pro inde nulla ratione nostram plantam huic generi adjungere potui; sed novum creare coactus sum. Si vero in genero* Blechno *unica sororum collocatio uti character typicus habeatur, posset et* Blechnum spicant *et* nostra planta, *tanquam duæ species, sub eodem genere comprehendi. Cum enim una hujus generis species in Hispania et, in fallor, in Europa, adhuc inventa fuerit, facile accidit, ut character specificus in genericum transferretur.*»

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 30 de Abril de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL DE PAÚL.

—Fué leída y aprobada el acta de la sesión anterior.

—Se dió lectura á la siguiente comunicación remitida desde Oviedo por el Sr. **Barras**:

Datos para la flórula sevillana.

Dicotiledóneas.

(Continuación.)

Fam. Pasifloráceas.

Passiflora cœrulea L.—Sevilla. (Cult.)

Fam. Cistáceas.

Cistus albidus L.—Constantina (Calderón!); Dehesa de Gascón, Marchena; Morón (Cala!).

Cistus crispus L.—Sevilla; Constantina (Medina!).
— *salviæfolius* L.—Morón (Cala!).
Helianthemum hirtum L.—Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *vulgare* Gærtn.—Sevilla.
— *ledifolium* (L.) W.—La Rinconada.
— var. *macrocarpum* Wk.—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!)
— *intermedium* Thib.—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Tuberaria variabilis Wk. var. *Milleri?*—Cazalla.
Fumana glutinosa (L.) Bss.—Sevilla.

Fam. **Resedáceas.**

Reseda lutea L.—Sevilla; Castilleja de la Cuesta.
— *luteola* L.—Sevilla.
— *odorata* L.—Sevilla. (Cultivada y escapada.)
— *Phytheuma* L.—Sevilla.
— *(luteola* var.?) *gracilis?*—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Astrocarpus Clusii J. Gay.—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).

Fam. **Caparidáceas.**

Capparis spinosa L.—Morón (Cala!).
— var. *canescens* Cos.—Santiponce.
Cleome violacea L.—Sevilla; Cerro de Quintos.

Fam. **Cruciferas.**

Rapistrum rugosum L.—Huévar (Paúl!); Alcalá de Guadaira.
— *Linneanum* B. R.—Sevilla.
Senebiera Coronopus Poir.—Vega de Triana (Pau!).
— *didyma* (L.) Pers.—Sevilla.
Cochlearia Armoracia L.—Sevilla.
Alyssum campestre L.—Sevilla; El Pedroso de la Sierra; Dehesa de Gascón, Marchena.
Capsella Bursapastoris Mœnch.—Sevilla, en toda la provincia.

Capsella Bursapastoris var. *microcarpa* Losc.—Itálica.
Lepidium Draba L.—Huévar (Paúl!).
Thlaspi arvense L.—Cazalla.
— *montanum* L.—Alcalá de los Gazules.
Iberis amara L,—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *pectinata* Boiss.—Dehesa de Gascón, Marchena.
— *pinnata* Gou.—La Rinconada.
Biscutella auriculata L.—Sevilla.
— *lævigata* L.—Sevilla; Dos Hermanas.
Isatis tinctoria L. var. *canescens* G. G.—Sevilla. (Cult.)
Raphanus sativus L.—Sevilla. (Cult.)
— *Raphanistrum* L.—Cortijo de Tercia, Sevilla; San Juan de Aznalfarache; Alcalá de Guadaira (Paúl!).
— var. ?—Orillas del Guadalquivir; Dos Hermanas.
— *maritimus* Sm.—Vega de Triana (Pau!).
Sinapis alba L.—Huévar (Paúl!); Vega de Triana (Pau!).
— *arvensis* L.—Sevilla.
— (*villosa* Mer.) *Schkuhriana?* Rchb.—Castilleja de la Cuesta.
Brassica fruticulosa Cyr.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Napus* L.—Sevilla. (Cult.)
— *Valentina* DC.—Sevilla.
Eruca sativa Lam.—Sevilla.
— *longirostris* Uechtr.—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
— *vesicaria* Cav.—Dehesa de Gascón, Marchena.
Erucastrum incanum Koch.—Sevilla; Vega de Triana; Dehesa de Gascón, Marchena.
— var. *dasycarpa* Lge.—Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
Diplotaxis catholica DC.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!); Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *siifolia* Wk.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!); Dehesa de Gascón, Marchena.
— *erucoides* DC.—Sevilla.
— *virgata* DC.—Sevilla; Cortijo de Tercia; Alcalá de Guadaira; San Juan de Aznalfarache (Medina!).
Cheiranthus Cheiri L.—Sevilla. (Cult.)
Mathiola nana?—Gandul.
Malcomia maritima R. Br.—Sevilla; Mairena del Alcor.

Malcomia parviflora DC.—Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *lacera* DC.—Alcalá de Guadaira.

Nasturtium officinale R. Br.—Sevilla.

Sisymbrium officinale Scop.—Sevilla.

— *Irio* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.

Conringia orientalis Andr.—Sevilla.

Cardamine hirsuta L.—Dehesa de Gascón, Marchena.

Fam. **Papaveráceas.**

Papaver somniferum L.—Sevilla. (Cult.)

— *setigerum* DC.—Cortijo de Tercia, Sevilla.

— *Rhœas* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira (Paúl!); Dehesa de Gascón, Marchena.

— *hybridum* L.—Sevilla; Dos Hermanas; Dehesa de Gascón, Marchena.

Fam. **Fumariáceas.**

Hypecoum procumbens L.—Sevilla.

Fumaria officinalis L.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!); Sanlúcar la Mayor; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *parviflora* Lam.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!); Cortijo de Tercia; Dehesa de Gascón, Marchena.

— *densiflora* DC.—Sevilla.

— *agraria* Lag.—Sevilla; Sanlúcar la Mayor; Vega de Triana (Pau!); Dehesa de Gascón, Marchena; Morón (Cala!).

— *macrosepala* B.—Cortijo de Tercia, Sevilla.

— *capreolata* L.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!); San Juan de Aznalfarache (Medina!); Alcalá de Guadaira (Calderón!); Cortijo de Tercia.

— var. ? Pau.—Vega de Triana (Pau!).

Platycapnos spicatus Brth.—Sevilla; Constantina (Medina!); Dehesa de Gascón, Marchena; Sanlúcar la Mayor.

Sesión del 1.º de Junio de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL ANTÓN.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—Estaban sobre la mesa las publicaciones últimamente recibidas.

—Quedaron admitidos como socios numerarios los señores

Arthur Allbutt y
Alfred White, de Leeds, Inglaterra,
propuestos por D. Luís de Hoyos y Sáinz y D. Telesforo de Aranzadi.

—El Sr. **Hoyos** presentó un ejemplar del siguiente trabajo de que es autor: *L'Anthropologie et la Préhistorique en Espagne et en Portugal en 1897*, inserto en la revista *L'Anthropologie*. tomo IX, 1898.

—El Sr. **Pau** remite los siguientes

«Apuntes sobre algunas plantas recogidas por Loefling en la provincia de Madrid.

»Para la presente relación me ha servido de guía la traducción española hecha por Asso é inserta en los ANALES DE HISTORIA NATURAL del *Iter hispanicum eller resa till Spanska länderna*, etc. Tomo de otros autores alguna noticia que no encuentro en la versión castellana; citando entonces únicamente la edición sueca de Linneo, que no conozco. Cuando no indico lo contrario, deberá entenderse que las especies discutidas fueron recogidas por mí en la provincia de Madrid.

»**Bupleurum semicompositum** L., diss. dem. pl. (non auct. omn.!)—*B. opacum* Lange.—*B. Odontites* Asso, Palau, Cav., etc. (non L.)

»Confieso que á no ser por las dudas del Sr. Le Grand *(Bull.*

Soc. bot. de France, XXXVII, p. 67; XXXVIII, p. 73, y *Le Monde des Plantes*, núm. 100, p. 91) no hubiera parado mientes en este asunto. Tomé con interés la resolución del problema iniciado por el susodicho botánico por tratarse de una planta recogida por Loefling y española según Linneo. A nadie con más derecho que á nosotros correspondía aclarar la cuestión. La sinonimia presentada la apoyo en las siguientes consideraciones.

»Dice Linneo: «Habitat in Hispania. Loefling... Folia lanceolata.—Affine B. Odontiti, vix tamen pro varietate assumendum.»

»Teniendo en cuenta las palabras copiadas, es de todo punto imposible suponer que Linneo pudiera referirse, como indican los autores, al *B. semicompositum* auct. = *B. glaucum* Rob. et Cast. Y por esta causa no me explico satisfactoriamente cómo el venerable Sr. Lange pudo decir: «Descriptio Linneana B. semicompositi, ad specimina Löflingiana (loco ipsissimo Aranjuez probabiliter lecta) facta, de margine foliorum involucralium silet, sed in omni respectu cum B. glauco convenit» habiendo dicho Linneo «folia lanceolata».

»Además: ¿qué planta de la provincia de Madrid puede tomarse por afine al *B. Odontites* L.? Para mí es evidente que no existe otra fuera del *B. opacum* Lge.

»**Bupleurum minimum** Loefl. it. p. 289 (ed. suec.—*B. semicompositum* auct. (non L.!)—*B. glaucum* Rob. et Cost.—*B. tenuissimum* Cav.! in adn. 2, p. 84 (ed. esp.)

»Loefling dice: «*Bupleurum angustissimo folio* C. Bauh. Como la mía se parece á la figura de J. Bauh, entiendo que es la *Auricula leporis minima* J. B. Los autores la representan muy alta; pero la mía tendrá como un dedo» (l. e., ed. esp. de Asso, p. 84).

»Este parecido entre el *B. minimum* y *tenuissimum* llevó á Loefling y Cavanilles á considerarlos como sinónimos; y viene en apoyo de la sinonimia que presentamos. El mismo Sr. Le Grand, dice, quizás sin haber leído á Loefling, lo mismo que el botánico sueco, con diferentes palabras.

«La similitude de port et de aspect avec le *tenuissimum* est telle qu'un botaniste inexpérimenté pourrait y voir une forme très reduite de ce dernier.»

»Como no he visto ni parece haber recogido ningún viajero

moderno el *B. tenuissimum* L. en la provincia de Madrid, considero provisionalmente como dudosas las indicaciones que se refieren á su existencia en este país.

»**Nonnea alba** DC.—*Lycopsis procumbens, foliis integerrimis, calycibus fructum inflatum* Loefling.

»**Nonnea micrantha** B. et Rt.—*Lycopsis procumbens, foliis integerrimis, calycibus fructus inflatus* Loefling.

»Dice Loefling: «Vi esta planta en Aranjuez... pero su corola era de un púrpura claro.»

»Al hablar de la anterior *Lycopsis*, dice Loefling: «No creo que sea Lycopsis *Hort. ups. 35, n, 2,* ó Echioides flore pullo *Riv.*, porque este siempre tiene la flor blanca.»

»La *Lycopsis vesicaria* L. abarca dos especies. La una es *N. nigricans* DC.; la otra *N. violacea* DC. = *N. nigricans* DC., β. *violacea;* apenas difiere más que por el color violáceo de las corolas, permaneciendo las hojas, cálices y aquenios idénticos á los de la *N. nigricans* DC.

»Según esto debieran clasificarse las dos especies del siguiente modo:

»*Nonnea vesicaria* (L. sub *Lycopside).*

»α) *nigricans.*—*N. nigricans* DC.

»β) *violacea.*—*N. violacea* DC.—*N. vesicaria* Willk.!

»**Teucrium pumilum** L.

»Ignoro quien fué el primer botánico que unió esta especie de Linneo con el *T. Libanotis* Cav., no siendo asimilables en realidad.

»*T. pumilum* L.—«Caule procumbente tomentoso. Habitat in Hispania, Loefl.» (Linneo.)

»*T. pumilum* L.—«Caule procumbente tomentoso. Lo hallé en Aranjuez.» (Loefling.)

«Polium montanum, pumilum, rubrum, viride, Stoechados folio, caule tomentoso.» (Barr., ic. 1092.)

»*T. pumilum* Cav.! it., versión castellana de Asso, p. 103, nota 1.

»*T. floccosum* Coincy egl. alt., t. 9, A.

»La planta valenciana difiere de la castellana por los caracteres expuestos por el Sr. de Coincy en el lugar citado, y corresponde al *T. Libanotis* Cav. = *T. pumilum* Coincy (non L.); porque según lo expuesto, debe conservarse el nombre de *T. pumilum* L. para la planta de Aranjuez.

»El Sr. de Coincy no cita siquiera, ni mucho menos discute á Cavanilles al crear su especie.

»**Iberis Raynevalii** B. R.—*Iberis herbacea foliis integris, flore purpureo* Loefling.

»**Reseda undata** L. (non. auct. omn.)—*R. maxima flore albo, tetragyna foliis pinnatio 3-4 pedalis, spica crassisima* Loefling. —*R. alba* Cav.!—*R. bipinnata* W.

»La rareza de esta planta, la carencia de ella en casi todos los herbarios, la tendencia de muchos botánicos en asimilar á las especies de Linneo las plantas que pudieran serle próximas, fueran del país ó extranjeras, ha traído tal confusión, que la *R. undata* L., lo mismo que la *R. fruticulosa* L., han desaparecido como si jamás hubieran existido ni los ejemplares ni sus descripciones. En esta confusión los españoles no hemos tenido parte, aunque se trata de dos plantas exclusivamente españolas.

»De la descripción de Linneo entresaco lo más típico para demostrar que la *R. undata* L. pertenece á la *R. bipinnata* W.; y que la *R. fruticulosa* L. no es igual á la *R. undata* L., sino que es la misma especie que se nos da bajo el nombre de *R. Gayana* Boiss.

«Foliis... undulatis.» «Calycino dente supremo minimo.» «Caulis pedalis, striato-angulatus, strictus.» «Capsulæ hujus generis maximæ.» «Habitat in Hispania.»

»¿Qué planta existe en España «caulibus striato-angulatis capsulisque majoribus» que sea próxima de la *R. alba* L., como el mismo Linneo expresa?

»No se puede dudar que Linneo debió recibirla de Loefling. El tamaño de la planta nada indica; yo la vi en Aranjuez pasando con mucho la estatura humana, pero también di con pies raquíticos para el herbario.

»Al terminar la descripción de la *R. fruticulosa* L., dice también Linneo: «Quasi media inter undatam et albam.» Y contando con estas afinidades, y pretendiendo separarla de la *R. undata* L., especie española como ella, dice Linneo: «Caules plures... læves.» «Pinnis... lævibus.»

»Comparando las palabras que van entre comillas se ve que es imposible la unión de la *R. undata* y *fruticulosa* en una solo especie, como Willkomn pretendía (*Suppl.*, pág. 313, número 4.919).»

Una errata importante.—En la página 88 de las *Actas*, correspondiente al mes de Abril, digo: «abundantísima en algunas praderas de La Moncloa». Debí escribir: «abundantísima en algunas praderas de La Mancha».

—El Sr. **de Uhagón** (D. Serafín) presentó el estudio siguiente:

«*Adiciones á mi «Ensayo sobre las especies españolas del grupo* **Cholevæ**.»

»Los materiales recogidos y comunicados por nuestro diligente é infatigable consocio D. Manuel Martínez de la Escalera me han permitido estudiar de nuevo algunas especies del referido grupo, de las que sólo había tenido muy corto número de ejemplares á la vista. Hay también dos que resultan nuevas para nuestra fauna. Quizás sea de algún interés el presentar á la Sociedad española de Historia natural el resultado de mis observaciones:

»*Anemadus Vandalitiæ* Heyd.—A la lista de las localidades donde ha sido encontrada esta especie conviene añadir: Pinar de Ullibarri, Zuazo (Álava), en los detritus; Villaviciosa de Odón, en pieles de conejo dispuestas como cebo; Alcalá de Henares, bajo las capas de arcilla (Martínez Escalera!).

»*Anemadus clathratus* Perris.—El Pardal, Sierra de Segura; Navalmoral de la Mata; El Paular; Zuazo (Álava), bajo las cortezas de roble, y Pinar de Ullibarri (Martínez Escalera!).

»*Anemadus angusticollis* Kraatz.

»Esta especie es más variable de lo que pudiera creerse á primera vista.

»El artejo 7.° de las antenas, descrito en mi ensayo como igual en longitud al 6.°, presenta importantes modificaciones.

»En un ejemplar ♀ del Escorial (Martínez y Sáez!) y en otros cuatro ♂♀, de Badajoz, la diferencia entre ambos artejos es imperceptible ó casi imperceptible.

»En un ejemplar ♀ de Villarejo del Valle (Martínez y Sáez!) y en un ♂ de Navacerrada, de mi colección, el 7.° artejo es muy ligeramente más largo que el 6.°, y lo propio ocurre, en mayor ó menor grado, con un ♂ y tres ♀ remitidas de Pozuelo de Calatrava por el Sr. Lafuente.

»Pero en una serie de catorce ejemplares 7 ♂ y 7 ♀, recogidos en Navalmoral de la Mata por el Sr. Martínez de la Escale-

ra, la diferencia de longitud entre los artejos 6.° y 7.° se acentúa aún más, siendo en casi todos ellos el 7.° una cuarta parte más largo, y en algunas ♀ cerca de un tercio más largo que el 6.°

»En la mayor parte de los individuos ♂ la mayor anchura del protórax se encuentra al principio del último tercio, en otros muy poco después del medio, pero siempre dicho segmento es un poco más redondeado en los lados, más estrechado hacia adelante en los ♂ que en las ♀.

»Los élitros son en ciertos ejemplares ♂ tres veces y media más largos que anchos; en otros, ♀ sobre todo, la longitud con relación á la anchura es sólo de tres veces y aun algo menos.

»Dichos órganos, en la mayoría de las ♀ de Navalmoral y en otra de Badajoz, no ofrecen carácter alguno sexual distintivo en el ápice, como no sea que el ángulo sutural es un poco menos redondeado que en los ♂; únicamente en dos de ellas dicho ángulo termina en una á modo de espina muy pequeña, pero no obstante visible. En las tres ♀ de Pozuelo de Calatrava hay del lado externo y junto al ángulo sutural, siempre espiniforme, una ligera escotadura á la que sigue un pequeño diente obtuso, pero este carácter, como ya lo indiqué, es también variable, porque á veces el diente desaparece, convirtiéndose la escotadura en mera sinuosidad y á veces también es ésta más apreciable en el uno que en el otro de los élitros.

»Las tibias anteriores en los ♂ ofrecen la disposición siguiente: En la cara interna, y casi desde la base, se observa una pequeña arista longitudinal que la recorre dirigiéndose sinuosamente de dentro á afuera y tiende á desvanecerse hacia la mitad ó poco más de la longitud; á medida que desaparece la arista, la tibia se comprime, hallándose su parte más estrecha hacia los dos tercios, y luego se ensancha de nuevo y gradualmente en el último tercio, teniendo en la extremidad apenas ó poco menos anchura que al principio.

»**Anemadus Escaleræ** *sp. nov.*

»*Oblongo-elongatus, rufo castaneus vel rufo ferrugineus, capite prothoraceque nonnumquam obscuriori; antennis gracilibus, articulo sexto quinto paululum breviore, septimo sexto vix longiore apicem versus paululum crassiore, octavo latitudine duplo longiore, nono septimo paululum breviore, decimo nono vix breviore,*

undecimo decimo circiter duplo longiore apice acuminato; prothorace vix transverso (♂), subquadrato (♀), modice convexo, apicem versus leviter attenuato, lateribus modice rotundatis (♂), subrectis (♀), angulis posticis plus (♂) minusve (♀) obtusiusculis; elytra oblongo-elongata, latitudine ter dimidiaque longiora, prothoracis latitudine maxima evidenter latiora, modice convexa, lateribus modice rotundata, postice attenuata, striata, transversim strigosa, striis externis magis deletis.

»♂ *Tibiis anticis carina interna, ad basim plus minusve sinuata, versus medium denticulo obtuso formanti, pone hanc emarginatis. Tarsis anticis articulis tribus primis, intermediis duabus primis dilatatis. Abdominis segmento ultimo longitudinaliter inciso.*

»♀ *Tibiis anticis integris; tarsis anticis intermediisque normalis, elytrorum angulo suturale plus minusve spiniforme ad latera plus minusve emarginato. Abdominis segmento penultimo postice medio subtriangulariter inciso, segmento ultimo integro.*

»*Ab* A. angusticolle *Kr. forma paulo magis elongata; antennarum articulis primis paulo longioribus, prothorace minus transverso, lateribus minus rotundato, præsertim in ♀, tibiis anticis structura in ♂, differt.*

»Oblongo-alargado, de color castaño claro, á veces un poco tostado en los ejemplares bien desarrollados; amarillento ó amarillento ferruginoso en los de transformación más reciente; á veces la cabeza y el protórax son algo más obscuros; las partes de la boca, las antenas y los pies, unas veces del color del cuerpo, otras ligeramente más claras; el borde anterior de la frente en general estrechamente más obscuro; los ojos negros. Con pubescencia corta, fina, amarillenta, dirigida hacia atrás.

»Cabeza con puntuación bastante fuerte y apretada, aunque superficial; finamente reticulada en el fondo. Antenas largas, delgadas, alcanzando próximamente, dirigidas hacia atrás, al cuarto anterior de los élitros, ligeramente engrosadas hacia la extremidad: 1.er artejo dos veces y media tan largo como ancho; 2.°, apenas ó no más largo, pero ligeramente más estrecho y más regularmente cilíndrico que el 1.°; 3.°, 4.° y 5.°, casi iguales entre sí, tres veces y media por lo menos tan largos como anchos, observándose en algunos casos en su longi-

tud respectiva cierta proporción decreciente; 6.º, muy ligeramente más corto que el 5.º; 7.º, apenas más largo que el 6.º, pero más cónico y un poco más grueso hacia la extremidad; 8.º, de igual forma, el doble más largo que ancho; 9.º y 10.º también subcónicos y tan anchos cuando menos como el 7.º en su extremidad; el 9.º muy poco más corto que el 7.º; el 10.º á su vez muy ligeramente más corto que el 9.º; el 11.º casi el doble más largo que el anterior, tan ancho como éste y terminado en punta.

»Protórax poco convexo, algo más plano en su segunda mitad hacia los ángulos posteriores, á veces con vestigios de una ligera fosita ancha y poco profunda cerca de éstos; apenas ó no más ancho que largo; lados más ó menos redondeados, más ó menos estrechados hacia adelante según los sexos; en su mayor anchura evidentemente más estrecho que los élitros; ángulos posteriores un poco obtusos; base ligera y anchamente escotada en el medio, ligeramente oblicua en los lados. Superficie muy finamente reticulada en el fondo; puntuación bastante fuerte y apretada, análoga á la de la cabeza, de aspecto granugiento.

»Escudete triangular, con puntuación análoga, pero menos fuerte que la del protórax.

»Élitros oblongo-alargados; poco convexos; tan anchos ó apenas más estrechos en la base como el protórax en su mayor anchura, pero hacia el medio evidentemente más anchos que éste; tres veces y media próximamente tan largos como anchos; ensanchados gradualmente en línea poco curva hasta el tercio ó algo más de la longitud; desde allí hasta la mitad casi paralelos y estrechados después, también gradualmente, hacia la extremidad; con estrías bastante señaladas, sobre todo las interiores; las exteriores más borrosas; la sutural un poco más profunda que la siguiente. Superficie con arrugas bien marcadas en sentido transversal.

»Patas largas y delgadas; espina terminal de las tibias posteriores más corta que la mitad del primer artejo de los tarsos correspondientes.

»Cuerpo por debajo finamente punteado, finamente pubescente.

»♂ Forma general un poco más prolongada, pero apenas más esbelta. Protórax más estrechado hacia adelante, más

redondeado en los lados, más estrechado hacia atrás; su mayor anchura muy poco después del medio; sus ángulos posteriores más obtusos. Élitros relativamente un poco más paralelos en general en su tercio medio; ángulos suturales redondeados. Tibias anteriores provistas interiormente, en su primera mitad, de una arista en general sinuosa, que hacia el medio ó muy poco después desaparece formando un diente obtuso, seguido de una escotadura bien marcada, volviendo la tibia á ensancharse gradualmente hacia el ápice. Tarsos anteriores con los tres primeros artejos moderadamente ensanchados, decreciendo gradualmente en anchura y longitud; el primero tan ancho á lo sumo como la extremidad de la tibia. Tibias intermedias un poco encorvadas hacia adentro en su segunda mitad; sus tarsos con los dos primeros artejos también moderadamente ensanchados. Último segmento del abdomen con una incisión profunda longitudinal.

»♀ Forma general un poco más ancha hacia el medio del cuerpo. Protórax relativamente más estrecho, menos recogido hacia adelante, mucho más recto en los lados, menos estrechado hacia atrás, su mayor anchura al principio del último tercio; sus ángulos posteriores casi rectos con el ápice ligeramente obtuso. Élitros apenas más cortos, pero un poco más redondeados en los lados; extremidad de cada uno más ó menos marcadamente escotada del lado externo del ángulo sutural; éste agudo y prolongado en general en forma de pequeña espina. Tibias anteriores normales, las intermedias apenas menos encorvadas hacia adentro. Tarsos anteriores é intermedios sencillos. Ante-último segmento abdominal con una pequeña incisión, más ó menos triangular, que no pasa del tercio de la longitud; los lóbulos que origina dicha incisión, generalmente redondeados; el último segmento sencillo.

»Long. 3,25 á 3,50 mm.

»Especie sumamente próxima del *A. angusticollis* Kr., pero distinta á mi juicio por los caracteres siguientes: La forma general es más alargada y más esbelta en ambos sexos. Los artejos de las antenas son ligeramente más largos, y los de la base del 2.º al 6.º un poco más regularmente cilíndricos. El protórax en el ♂ es relativamente un poco más largo, menos transverso y menos redondeado en los lados, y esta diferencia se hace aun más notable en las ♀, pues en las del *A. Escaleræ*

dicho segmento es casi cuadrado, con los lados muy poco redondeados, casi rectos, mientras que en las ♀ del *A. angusticollis* Kr. el protórax es ligera pero marcadamente transverso, con los lados más en curva y los ángulos posteriores más obtusos. Los élitros son relativamente un poco más largos y también las patas. Las tibias anteriores en los ♂ presentan una quilla interna mucho más saliente, que forma un poco después del medio un diente bien marcado seguido de una verdadera escotadura, mientras que en el *A. angusticollis* al desaparecer la arista sólo se observa una compresión del órgano por su parte interior. La disposición de dichas tibias es, si se quiere, en ambas especies parecida, pero mucho más exagerada en el *A. Escaleræ*. Los tarsos posteriores en el mismo sexo son también un poco más alargados en el *A. Escaleræ* que en el *A. angusticollis*.

»Patria: Cuevas de la Zarza, del Seguret y del Encomat, cerca de Bocairente; descubierto por D. Manuel Martínez de la Escalera, á quien dedico la especie en prueba de buena amistad.

»El cuadro de los *Anemadus* de España habrá por lo tanto de reformarse como sigue:

aa. Protórax en su mayor anchura evidentemente más estrecho que los élitros; estos estriados, con la extremidad de cada uno redondeada separadamente en los ♂, en ángulo agudo y aun espiniforme en las ♀.

b. Forma general un poco menos alargada y esbelta; artejos de la base de las antenas un poco más cortos, menos cilíndricos. Protórax más redondeado lateralmente en ambos sexos. Élitros un poco menos ensanchados hacia el tercio de la longitud. Tibias anteriores provistas interiormente en los ♂ de una pequeña arista que desaparece hacia el medio, hallándose allí comprimidos. *A. angusticollis* Kr.

bb. Forma general un poco más alargada y más esbelta; artejos de la base de las antenas un poco más largos y más regularmente cilíndricos. Protórax menos redondeado lateralmente en ambos sexos. Élitros un poco más ensanchados hacia el tercio de la longitud. Tibias anteriores provistas interior-

mente en los ♂ de una arista más marcada y sinuosa que forma hacia el medio un diente obtuso seguido de una escotadura................ *A. Escaleræ* Uhag.

Ptomaphagus sericatus Chaud.: Zuazo, debajo de las piedras; Zumaya; Alcalá de Henares, bajo las capas de arcilla; Villaviciosa de Odón, en las pieles de conejo (Martínez Escalera!).

Catops pallidus Men.: Alcalá de Henares, bajo las capas de arcilla, Junio (Martínez Escalera!).

— *nigricans* Men.: Alcalá de Henares; El Paular (Martínez Escalera!).

— *fuscus* Panz.: Alcalá de Henares; Villaviciosa de Odón, en las pieles de conejo (Martínez Escalera!).

— *coracinus* Kelln.: Villaviciosa de Odón, en las pieles de conejo; Rascafría (Martínez Escalera!).

»La lista de las especies españolas del subgénero *Catops* viene á aumentarse con el *C. affinis* Steph, que ignoraba hubiese sido encontrado en nuestra Península y que describo á continuación:

Catops affinis Steph., Ill. Brit. Entom. III, 1830, p. 10.

— *tristis* Gyll., Ins. Suec. IV, p. 311.—Sturm., Deuts. Ins. XIV; p. 24, lám. 275, f. c.

— *morio* Payk., Faun. Suec. I, p. 344.

— *nigrita* Er., Käf. Mark. Brand., p. 239.—Heer., Faun. Helv., p. 381.—Redt., Faun. aust., ed. 1.ª, p. 144; id., id., ed. 2.ª, p. 281.—Kraatz, Stet. Zeit. XIII, p. 432. —Fairm. et Laboul., Faun. Ent. Fran. I, p. 301.—Murray., Monogr. of. the Gen. Catops., p. 34.—Marseul, L'Abeille, XXII, p. 91.—Thoms., Skand. Col. IV, p. 620.—Seidl., Faun. Balt., 2.ª ed., p. 320.

Ptomaphagus affinis Reitt., Bestimm. Tab. der europ. Coleop. XII, p. 56.—Id. Nat. Ins. Deut. III, 2 ab., 2 lief., p. 250.

»Oblongo oval; moderadamente convexo; por encima ligeramente deprimido; poco brillante; de color negro ó negro-parduzco, las partes de la boca, las antenas y las patas rojizas, la maza de las antenas en general más obscura, pero su último artejo rojizo, por lo menos en su extremidad. Con pubescencia fina, sedosa, dirigida hacia atrás, amarillenta en la

cabeza y el protórax, más obscura en los élitros, estos á menudo vestidos de una especie de eflorescencia de tono ceniciento azulado.

»Cabeza fina y densamente punteada. Antenas moderadamente largas, no pasando, dirigidas hacia atrás, del borde posterior del protórax: 1.er artejo dos veces y media tan largo como ancho; 2.°, cerca de un tercio más corto y apenas más delgado que el 1.°; 3.°, un poco más largo que el 2.° y de igual robustez; 4.° y 5.°, casi iguales, poco más cortos que el 3.°; 6.°, casi igual ó ligeramente más corto que cualquiera de los dos anteriores; 7.°, muy ligeramente más largo que el 6.°, pero evidentemente más grueso hacia su extremidad; 8.°, tan largo como la mitad del 7.°, ligeramente más estrecho que éste, el doble tan ancho como largo; 9.°, apenas más corto que el 7.°, pero de su anchura; 10.°, igual ó casi igual al 9.°; 11.°, el doble ó cerca del doble tan largo como el 10.°, de igual anchura y terminado en punta. Maza poco marcada.

»Protórax poco brillante, poco convexo, por encima algo plano; un tercio próximamente más ancho que largo; lados redondeados y más estrechados hacia adelante que hacia atrás; su mayor anchura hacia el medio ó muy poco después; ángulos anteriores, declives, redondeados; ángulos posteriores más ó menos rectos, según sea más ó menos marcada la ligera sinuosidad que junto á ellos existe en el borde lateral; base unas veces casi recta, otras anchamente redondeada en el medio y muy ligeramente sinuosa á los lados, y en tal caso los ángulos posteriores parecen un poco agudos. Puntuación un poco más fina que la de la cabeza, de aspecto menudamente granugiento.

»Escudete triangular con puntuación análoga á la del protórax.

»Élitros oblongo ovales; moderadamente convexos; ligeramente deprimidos por encima; en la base un poco más anchos que la base del protórax; dos veces próximamente tan largos como anchos; ensanchados en curva muy gradual hasta el tercio ó poco más de la longitud y allí evidentemente aunque poco más anchos que la mayor anchura de aquel; estrechados después en la misma forma hacia la extremidad y en su conjunto obtusamente redondeados en ésta; ángulos suturales también obtusamente redondeados. Superficie con puntuación

algo más fuerte y menos densa que en el protórax; con ligerísimos vestigios de estrías; la sutural fina, poco visible en el primer tercio, más profunda hacia atrás.

»Patas bastante largas; moderadamente robustas; tibias intermedias ligeramente encorvadas hacia adentro; espina terminal de las posteriores muy poco más larga que la mitad del primer artejo de los tarsos correspondientes.

»Cuerpo por debajo finamente punteado y pubescente.

»♂ Tibias anteriores un poco más gruesas. Tarsos del mismo par con los tres primeros artejos ensanchados, el primero ligeramente más ancho que la extremidad de la tibia; tarsos intermedios con el primer artejo también ensanchado, algo más estrecho que la tibia en su extremidad.

»♀ Tibias anteriores un poco más delgadas. Tarsos sencillos.

»Long. 3,50 á 4,25 mm.

»Alcalá de Henares (Martínez Escalera!).

»Próximo al *C. quadraticollis* Aubé, del cual se distingue por su protórax un poco más transverso, redondeado en los lados en ambos sexos y con su mayor anchura hacia el medio; por el último artejo de las antenas rojizo y por las tibias anteriores más robustas en los ♂ que en las ♀, pero por lo demás sencillas, sin escotadura interior.

»A consecuencia de este hallazgo, el cuadro de los *Catops* de España habrá de modificarse en la forma siguiente:

i. Protórax transverso, redondeado en los lados y con su mayor anchura antes del medio en los ♂, casi recto lateralmente en las ♀. Maza de las antenas obscura. Tibias anteriores en los ♂, fuerte y anchamente escotadas en la base en su cara interior................ *C. quadraticollis* Aubé.

ii. Protórax más transverso, redondeado en los lados en ambos sexos y con su mayor anchura en el medio ó muy poco después. Último artejo de las antenas rojizo por lo menos en su extremidad. Tibias anteriores más gruesas en los ♂ que en las ♀, pero sencillas. .... *C. affinis* Steph.

Sciodrepa Watsoni Spence.: Zuazo, entre los detritus, Zumaya; Villaviciosa de Odón, en las pieles de conejo (Martínez Escalera!).

Nargus velox Spence.

»Omití involuntariamente en mi ensayo la lista de las localidades españolas donde ha sido encontrada esta especie, á saber: Madrid! (Martínez y Saez!; Cazurro!); Granada (Martínez y Saez!; Oberthür!; Dieck! ex Kraatz). Tengo ahora que añadir: Villaviciosa de Odón, en las pieles de conejo (Martínez Escalera!).

Nargus brunneus St.: Las Hurdes (Sanz de Diego!).

Attumbra Josephinae Saulcy: Alcalá de Henares, bajo las arcillas, al lado del río, Junio (Martínez Escalera!).

Catopsimorphus Rougeti Saulcy.: Villaviciosa de Odón, bajo las arcillas, á alguna profundidad y en cierto grado de humedad, Julio (Martínez Escalera!).

Attiscurra Marqueti Fairm. En la misma localidad y en iguales condiciones que la especie anterior, Julio, muy abundante, pero muy localizada (Martínez Escalera!).»

—Se dió lectura á la comunicación siguiente del Sr. **Calderón.**

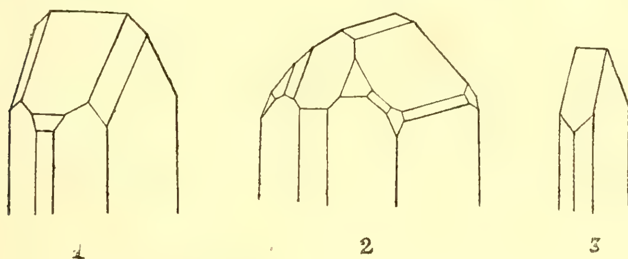
«*Revisión de las baritinas españolas.*

»Habiendo tenido cuidado de reunir los datos que me ha permitido recoger el examen de muchos ejemplares de nuestra Península pertenecientes á esta interesante especie mineral, y asociados estos datos á los comunicados por varios naturalistas é ingenieros, he creído sería útil presentarlos en conjunto metódico como un avante para un futuro estudio monográfico más completo. En todo caso, semejante labor podrá contribuir, siquiera en pequeño, á la tarea ya necesaria de un trabajo de conjunto sobre la Mineralogía española.

»*Forma.*—He visto cristales de las siguientes procedencias: Colmenar de Arroyo (en la provincia de Madrid); Congostrina (Guadalajara), un grupo de dos hermosos cristales tabulares blancos, de más de 1 dm. de longitud cada uno, en el Museo de Historia natural de Madrid; Albarracín, cristales teñidos por óxido férrico; Viesgo (Santander); Serraín (Vizcaya), cristales transparentes; Cartagena; Linares, en cristales limpios, en grupos confusos, otros lenticulares y en forma de crestas; El Jaroso, Sierra Almagrera, tabulares, de los cuales hay un

grupo muy bello en el antes citado Museo; Sierra de Gador, formas y agrupaciones varias; Falset (Tarragona), hermosos cristales tabulares, blancos; la mina *Cruz*, de Linares, los ofrece con un aspecto bastante singular y teñidos de azul claro, así como la mina *El Borracho,* cerca de Almadén, los proporciona tabulares, blancos, cubiertos de pirita; pero los ejemplares notables de Almadén, que figuran en casi todas las colecciones nacionales y extranjeras son los diáfanos, tabulares, con inclusiones de cinabrio, de los cuales hay hermosas muestras en el Museo de Historia natural y en la Escuela de Minas de Madrid.

»Dos ejemplares de Sierra de Gador que estudié en Sevilla ofrecen las combinaciones que se ven en las figuras 1.ª y 2.ª: el primero presenta las caras (011) (311) (110) ($0\bar{2}1$) (100) (010) y el segundo las (110) (010) (100) (011) (120) (311) (411) (101) (201) (301), con otras más dudosas. En cambio son sencillos unos bellos cristales transparentes adheridos á la baritina en masa de Almadén que existen en la Universidad de Sevilla, reducidos á la combinación (010) (101) (120) que representa la figura 3.ª



1 2 3

»La forma lenticular es muy frecuente. Citaré Linares, Cartagena, la mina de galena *Asalto* (Colec. de la Univ. de Sevilla), Almadén, la Sierra Almagrera, Cuevas de Vera y varios filones de la región pirenaica.

»Como es sabido, la facies de los cristales de baritina está sujeta á muchas variaciones y hay en ellos diversas caras que no es posible determinar sin un detenido estudio cristalográfico que está aún por hacer, tratándose de los ejemplares españoles.

»Se ha citado la baritina pseudomórfica de Garlitos, en Ciudad-Real, Abenojar y otros criaderos de Sierra Morena, pero no se han dado mayores detalles respecto á estos hallazgos.

»*Estructuras.*—Más frecuentes que los ejemplares cristalizados son los de estructura cristalina y otras que indicaré á continuación, sobre todo la lamelar, de la cual se conocen muestras de Colmenar Viejo, Hiendelaencina, Cartagena, El Garrobo, en la provincia de Sevilla, Canales, en la de Logroño, varios filones de los Pirineos catalanes, etc.; la hay bacilar en Velez-Málaga; radiado-tabular en Almadén y Rambla de Herrera (Zaragoza); granudo-cristalina en Velez-Málaga y Peñaflor, en la Sierra Morena; en bolas con fluorita en Barambio (Álava), y terrosa en la Sierra de Gador, donde está asociada también á la fluorita en los criaderos de galena y recibe por los mineros el nombre de *sal de lobo*, según lo indicó el Sr. Naranjo (1).

»Hay ejemplares incoloros y transparentes (Almadén; Cerro del Hierro, en Constantina; Seraín (Vizcaya), y sobre todo blancos (Falset, Hiendelaencina, Cartagena, Linares, Ronquillo, etc.); rosados (Colmenar, Cartagena, Santa Elena, Canales de la provincia de Logroño, etc.); amarillos (Cartagena, Linares, Sierra Almagrera, etc.); verdosos y azulados merced á inclusiones de azurita y malaquita (Linares); grises (*Dehesa de Almenara,* en Peñaflor de la provincia de Sevilla, etc.).

»*Asociaciones.*—Los cristales de baritina están á veces salpicados de otras substancias, como el oropimente en algunos de El Jaroso y el cinabrio en Almadén, en forma de partículas, tanto en la superficie en bellas chispitas cristalinas de color cochinilla, como dispersas por el mineral, al que colorean de rojo pálido. La masa granuda en roca del filón de la mina *Dehesa de Almenara* reducida á sección transparente, reveló contener algunos carbonatos en agregados granudos, magnetita con leucoxeno y hierro titanado, algunos fragmentitos de granate, cristalillos de feldespato y hojuelas cloríticas de origen micáceo (2).

»En los filones metalíferos es el acompañante de muchas menas, sobre todo de la galena, como en Viesgo, y en los crestones del Dobra (provincia de Santander), en Barambio (Álava), en Linares, en la Sierra Almagrera, Fuencaliente y

---

(1) *Elementos de Mineralogía general.* Madrid, 1862, pág. 204.

(2) CALDERÓN: *Notas mineralógicas. Nuevos hallazgos en la provincia de Sevilla* (ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XXIII, 1894).

Garlitos (Ciudad-Real); Anglés y varios puntos de la provincia de Lérida; de la bournonita en la Sierra Almagrera; de los minerales argentíferos en Cartagena, y particularmente la freislebenita en Hiendelaencina; de la calcosina y la malaquita en Albuñol; de la nicolita en Vimbodí (Tarragona); de las tetraedritas en Pardos, cerca de Molina de Aragón, Barbadillo de Herreros y Canales (Burgos), y á la orilla derecha del río Rín (Gerona); de la pirita en *El Borracho* y otras muchas minas; de las calcopiritas en el territorio de Albarracín, Aralar (Guipúzcoa) y en Canales (Logroño); mina *Cruz*, Linares, de la calamina en Liébana y en los Picos de Europa; del arseniato de niquel en Cabrales (Asturias); de hematites roja ó parda en Albarracín; en la Rambla de Herrera (Zaragoza); Cerro del Hierro, Constantina (Sevilla), y otros sitios, y del cinabrio en Almadén y en la Sierra Alhamilla. Sirve de ganga á la baritina en muchísimas localidades el cuarzo, la siderita (orilla del Rín, por ejemplo) y á la fluorita, como en la *sal de lobo* de la Sierra de Gador antes citada, y en Barambio (Álava).

»Interponiéndose en ciertos filones á las substancias metálicas, perjudica la explotación de éstas, como sucede en el magnífico yacimiento del Cerro del Hierro.

»*Yacimientos*.—Casi toda la baritina española es filoniana y sus formaciones se hallan de preferencia en los terrenos antiguos, como el gneis en Hiendelaencina, Cartagena, Sierra Almagrera, Sierra Nevada, la baritina en roca de la *Dehesa de Almenara*, en Peñaflor; el silúrico en Almadén, Albarracín y Molina de Aragón, y el carbonífero en los crestones de la caliza de montaña del Dobra, en la provincia de Santander. Por excepción, la hay post-triásica (Ibiza) y en formaciones terciarias. También se conocen filones baritíferos en los pórfidos de Alpedroches y Cañamares, en la provincia de Guadalajara, y en el granito de la Sierra de Guadarrama, Pirineos catalanes, distrito de Linares y La Carolina, etc.

»Hay algunas indicaciones de baritinas sedimentarias, en areniscas; pero son tan vagas, que apenas merecen mencionarse, y he visto un ejemplar de este sulfato compacto en capitas de procedencia desconocida, aunque seguramente española.

»*Localidades*.—Es demasiado abundante en la Península la

baritina, aunque nunca forme grandes masas ni sea elemento esencial de ninguna roca compuesta, para que pueda intentarse una lista completa de las localidades en que se halla. Mencionaré, sin embargo, algunas de las más importantes entre las conocidas, ya por la cantidad en que aparece el mineral, ya por ofrecer alguna circunstancia de interés.

»En la provincia de Madrid existe el mineral en cuestión en Navalagamella y Colmenar Viejo, en la Sierra de Guadarrama, constituyendo filones estériles y á veces de bello color rosado. El Sr. Prado (1) notaba que no escasea en forma de ganga maciza como en el Escorial, en Guadarrama y Colmenar del Arroyo, pero que es muy rara bien cristalizada. Hállase también en filones estériles en Congostrina, Alpedroches y Cañamares, al paso que los paralelos á estos de Hiendelaencina son los acompañantes de los sulfuros metálicos y particularmente la freislebenita de esta famosa localidad minera. Otro tanto acontece en Almadén, sirviendo de ganga al cinabrio, en la mina *El Borracho*, en Fuencaliente y en Garlitos, en la misma provincia de Ciudad-Real, en criaderos de plomo, explotado este último á mediados de siglo, en el que dicen había buenos ejemplares cristalizados, en Abenojar y otros criaderos de Sierra Morena.

»Hice antes mérito de los ejemplares de Barbadillo de Herreros y Canales en la provincia de Burgos, de donde hay muestras en el Museo de Historia natural con tetraedrita.

»En Teruel, la baritina es abundante y la llaman *cerriche* en el país, según el Sr. Naranjo, y en el territorio de Albarracín acompaña á los muchos filoncillos cupro-plomizos que arman en el silúrico. Una capa de 1,20 m. de espesor se encuentra entre las cuarcitas de la misma edad en la Rambla de Herrera (provincia de Zaragoza), que he mencionado, por su estructura radiado-tabular y por ir acompañada en el yacente de una zona, aunque estrecha, de oligisto.

»Filones de baritina y algunos importantes, se conocen de antiguo en Cataluña, como ocurre en las Caldas de Mombuy, en Montseny y cerca de Poblet; Falset, en Tarragona, con hermosos cristales tabulares y un yacimiento explotado en el término de Vimbodí, de donde hay en el Museo de Historia

(1) *Descrip. fís. y geol. de la prov. de Madrid*, pág 103. 1864.

natural de Madrid una brecha de nicolita y baritina con plata nativa y anabergita; un filón casi vertical cruza las pizarras silúricas en San Julián de Ramís y otros análogos existen en la misma provincia de Gerona. Se han señalado en la isla de Ibiza filones que encierran minerales plumbo-argentíferos con abundantes gangas de baritina y cortando el trías.

»La región pirenaica ofrece además filones de baritina, á veces con cristales, en las provincias de Vizcaya, Santander, en Viesgo y en la caliza carbonífera del Dobra, donde se alzan crestones con algo de galena, y en Asturias, sobre todo en las inmediaciones de Luanco y Braceña, cerca de Villaviciosa y al S. de Avilés, en la mina *Santa Amelia*, en Cabrales, con arseniato de niquel.

»En Cartagena abunda mucho la baritina en masa y cristalizada, tanto sonrosada como blanca, en los filones plomizos y argentíferos. Otro tanto ocurre en las sierras Almagrera, Alhamilla y de Gador en infinidad de filones metalíferos, al paso que son estériles ó con ligeros indicios de mineral de plata los de Mazarrón, Las Herrerías y El Sabinar de Gata. En Albuñol se halla en masa con malaquita, y con cinabrio en la Sierra Alhamilla.

»Linares ofrece un gran número de filones en los que existen ejemplares amorfos, en cristales y en grupos confusos, que se ven á menudo en las colecciones, entre ellos los de la mina *Cruz* ya citada.

»Haré, por último, nueva mención de la baritina de la *Dehesa de Almenara*, cerca de Peñaflor, en la provincia de Sevilla, por hallarse la substancia en masa uniforme compacta y en condiciones distintas de todos los demás yacimientos de ella conocidos hasta ahora de la Península. Preséntase, en efecto, granudo-laminar, con el aspecto de una roca maciza, formando el hastial S. de una mina de cobre en el gneis micáceo. Su densidad es de 4,02. Como he dicho, en sección transparente ofrece también aspecto y estructura de roca cristalina, estando constituída preponderantemente por granos lamelares de baritina, á los que se agregan en granitos microscópicos los otros minerales mencionados. Un análisis de esta substancia practicado por el Sr. Chaves (1) en el labora-

(1) ANAL. DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT., t. XXIII. Actas, pág. 260.

torio de mi malogrado hermano D. Laureano, le dió los resultados siguientes:

Agua á 170° C	0,0320
Sulfato bárico	80,6505
Óxido férrico	16,7752
Alúmina, manganeso y cobre	Indicios
No dosados: cal, álcalis y sílice, solubles en Cl H.	

»*Producción y aplicaciones.*—Figura la baritina en la última estadística como explotada sólo en dos provincias: la de Gerona y la de Santander; la primera con unas 650 t. y la segunda con 700, toda esta última procedente de los crestones de la caliza carbonífera del Dobra, de donde la arrancan, triturándola y lavándola después en una fábrica situada al Poniente de la estación de Caldas.

»El filón de San Julián de Ramís y el de Montrós son los de la provincia de Gerona que dan el antes indicado contingente, habiendo llegado la producción algunos años á 6.500 quintales métricos. La baritina de allí extraída es bastante pura y exenta de óxidos metálicos, siendo por esto muy apreciada para la mezcla con las harinas y para unirla á la pasta de papel de estraza á causa de su gran peso. También se usa bastante para estucos, aprestos, etc. (1).

»Antes se utilizaba en el término de Vimbodí, en la provincia de Tarragona, en una mina llamada *Atrevida*, aprovechándola después de molida para las fábricas de albayalde. También figuraba Hiendelaencina y filoncillos cercanos de la provincia de Guadalajara con 80 t. en una de las últimas estadísticas.

»Por último, mencionaré como una aplicación local, el empleo que en la costa de Asturias se hacía en algún tiempo de la baritina del país en lugar de plomo en las redes de pesca á causa de su gran pesantez.»

—El Sr. **Puig y Larraz** dió lectura á la primera parte de un extenso trabajo que anunció iría presentando por partes á la Sociedad, titulado *Datos inéditos para la historia de las ciencias naturales en España*, acordando pasara á la Comisión de publicación.

---

(1) VIDAL: *Reseña geológica y minera de la provincia de Gerona.* (Bol. de la Com. del Mapa geol., t. XIII)

—El Sr. **Fernández Navarro** dió lectura á la siguiente nota:

Minerales de España existentes en el Museo de Historia natural.

(Cuarta nota.)

«La presente nota es complementaria de las que con el mismo título tengo presentadas en esta Sociedad (1), y su objeto completar aquellas, agregando los ejemplares correspondientes á los dos primeros grupos de la clasificación de Groth nuevamente adquiridos por nuestro Museo, y que añaden alguna localidad ó alguna asociación á las citadas por mí anteriormente. Entre estos ejemplares hay dos que, aunque bastante medianos, tienen importancia para nuestra colección por pertenecer á dos especies, oropimente y esmaltina, nuevas para ella.

»*Azufre.*—Están representadas dos localidades de la provincia de Teruel, Riodera y Libros, por dos ejemplares. El de la primera consiste en una marga fosilífera con una costra de azufre, confusamente cristalizado en algunos puntos. El de Libros, procedente como el anterior del Museo del Dr. Velasco, está constituído por moldes internos muy bien conservados del *Planorbis sulphureus* de dicha localidad, depositados sobre marga. Muy análogo á éstos es el ejemplar de Fuente de Nava (Asturias), también sobre marga, regalado por D. Salvador Calderón. De Benamaurel (Granada), localidad que, aunque muy conocida, no estaba representada en la colección, poseemos varios ejemplares en masa, recubierto alguno de ellos de una costra cristalina. Otra localidad es Palma de Mallorca, á la cual corresponde un ejemplar en masa compacta, completamente negro. Por último, está representada la provincia de Valencia por un azufre en masa, muy puro, recubierto de substancia bituminosa, y que procede de Planes.

»*Grafito.*— Proceden los ejemplares nuevamente adquiridos de El Muyo (Segovia), Sierra de Alcaraz, Ronda? (Málaga) y de la provincia de Huelva. El de la primera localidad es de una gran pureza; parece ir sobre una pizarra antigua y le acompaña amianto. También se hallan en masa los de las

(1) Para las notas anteriores véanse estos ANALES, tomo XXII, pág. 29 de las *Actas;* XXIII, p. 39, *Actas;* XXIV, p. 83, *Actas.*

otras tres localidades, todos muy puros, especialmente el de la provincia de Huelva, que consiste en una masa rodada.

»*Plata nativa.*—Un ejemplar procedente de la mina «Suerte», de Hiendelaencina (Guadalajara) y otro de Bolaños en la misma provincia. El metal está en ambos en delgados alambres retorcidos y entrecruzados, sobre un gneis con baritina el de la mina «Suerte», y sobre blenda el otro.

»*Cobre nativo.*—De la mina «Observación», del Barranco Jaroso en Sierra Almagrera, es un ejemplar formado por planchuelas interpuestas entre las grietas de una haloisita. Otro, también sobre una arcilla verdosa, procede de la mina «Providencia», de Lorca (Murcia). Otro de Hiendelaencina está confusamente cristalizado, con ganga de una baritina manchada por los cloro-bromuros de plata. Uno de la mina «Unión» en Mantua (isla de Cuba), consiste en un grupo de cristales poco perfectos, formando una dendrita. Por último, de Río-Tinto, aunque es localidad muy conocida y ya nombrada por nosotros entre las representadas en el Museo, merecen citarse dos curiosos ejemplares, consistentes en unas geodas con núcleo movible, todo de cobre, iguales en la forma á las tan conocidas etites ó piedras de águila que se forman de limonita.

»*Oropimente.* [$As_2 S_3$].—Un solo ejemplar en masa, sobre cuarzo, procedente de Asturias.

»*Estibina.*—Las localidades últimamente adquiridas son: Valencia de Alcántara, Montes de Oca (Badajoz), Ancares, Losacio (Zamora) y Riomonte (Galicia); estas dos últimas muy conocidas, pero que no estaban representadas en la colección del Museo. La de Valencia de Alcántara yace sobre un cuarzo lleno de geodas recubiertas de pequeños cristales de la misma substancia, en las cuales ha cristalizado frecuentemente la antimonita. La de Montes de Oca está en masa, muy parecida á las de Lugo. En masa palmeado-fibrosa, la de Ancares. La de Losacio en masa palmeado-radiada, oxidada en gran parte. Por último, la de Riomonte, muy parecida á la de Valencia de Alcántara, va también sobre una cuarcita acompañada de cuarzo amarillo cristalizado y asociada á cristalitos de cinabrio.

»*Blenda.*—Tres ejemplares procedentes de Cartagena, Marbella y Colmenar del Arroyo. El primero está confusamente cristalizado sobre un gneis; el de Marbella consiste en pequeños cristales amarillentos con otros de cuarzo hialino; el

último es una masa lamelar de color negro intenso, sobre cuarzo.

»*Pirrotita.*—Las nuevas adquisiciones de piritas magnéticas que tengo que citar son dos: una de Masanet, en la provincia de Gerona, y otra de Río Malo, en la de Cáceres. Aquélla se presenta en masa, y en el ensayo da indicios de níquel y cobalto. La de Río Malo, donativo de nuestro consocio D. César Fereal, consiste en ejemplares, ya como el de Masanet, ya en otras masas que se fragmentan según caras planas, completamente iguales al ejemplar que poseemos como procedente de la provincia de Salamanca; esta identidad y el estar Río Malo muy cerca de esta provincia, me induce á pensar que tal vez se trata en ambos casos de un mismo yacimiento.

»*Pirita.*—Un bonito ejemplar sin más indicación de procedencia que Vizcaya, consistente en una cuarcita impregnada de cristales octaédricos de pirita, pequeñísimos, pero muy bien conservados. De Baigorri (Navarra) son unos piritoedros muy perfectos, incluídos en una arcilla negruzca, algo margosa. Otro ejemplar procedente de La Carolina (Jaén), consiste en exaedros con las estrías de combinación del piritoedro, que yacen sobre una micacita. Otro de Alcalá la Real (Jaén) está formado por pequeños cristales indeterminables incluídos en una marga. Son notables por su tamaño y limpieza dos cubos limonitizados en la superficie, procedentes de Munilla (Soria); el mayor tiene 35 mm. de arista. Otra localidad es Bustarviejo (Madrid), donde se presenta en masa sobre cuarzo; no es cuprífera. La de Tapia (Asturias) es algo cuprífera y va asociada á siderita y burnonita. Proceden de Fombuena (Zaragoza) unos pequeños cristales muy limpios que presentan la combinación del exaedro, el piritoedro y el diploedro. Por último, á los ejemplares ya descritos como procedentes de Almadén, debo agregar uno consistente en dos exaedros de más de 2 cm. de arista, maclados según la cara del octaedro y uniformemente cubiertos de una capa de cinabrio.

»*Cobaltina.*—El único ejemplar que agregamos de esta especie vale muy poco; se presenta en masa y es niquelífera y ferrífera; su localidad es Albuñuela (Granada).

»*Esmaltina.* [$(Co, Ni, Fe)\ As_2$].—Asimismo es de escaso mérito el ejemplar único de esta especie que la representa en nuestra colección; se encuentra en masa, sobre cuarzo. Res-

pecto á localidad, tampoco es muy precisa que digamos, puesto que sólo se sabe que es de Aragón.

»*Mispiquel.*—Un ejemplar, donativo de D. Manuel Morencos, que, aunque de localidad ya representada en la colección de nuestro Museo (Bustarviejo), merece citarse, porque se encuentra de modo distinto que los demás de la Sierra de Guadarrama que poseemos. Está en masa, mezclado con los elementos del gneis, y en algunos de sus puntos se destacan cristales bastante voluminosos, pero imposibles de medir por el modo de yacer. Le acompaña un tubito con arsénico, según se obtiene para la exportación, de la sublimación del mineral.

»*Galena.*—Numerosos ejemplares de esta especie tengo que agregar á los ya citados. Entre ellos figura uno procedente de Fondón (Granada), consistente en una masa algo fibrosa, acompañada de hermosos cristales de cerusita. Compacta y con baritina, argentífera y antimonífera, es la procedente de la mina «Esperanza», en el barranco El Jaroso de Sierra Almagrera. De Coó, en el valle de Buelna (Santander), procede otra hojosa, con ganga de espato calizo. Un ejemplar de la variedad acerada, antimonífera, argentífera y ferrífera, procede del lugar de Bono, partido de La Espluga. Otro de Málaga es notable por la estructura palmeada. Un ejemplar de la mina «Bilbaína» (Cartagena), recubierto de pirita, es también argentífero. De Cáceres hay otro de estructura granuda, asociado á calcopirita. Villanueva de los Arcos (Asturias), es otra localidad, representada en la colección por una masa espática con pirrotita. La de Fuencaliente (Ciudad-Real) es hojosa y se asocia á baritina. Por último, el Sr. Jiménez Vergara, de Guadix, ha regalado al Museo un trozo en masa, procedente de Charches (Granada).

»*Cinabrio.*—Dos ejemplares debo citar de esta especie, uno de Almadén, notable por su estructura fibrosa, tan poco frecuente en esta especie, pero que no tengo la certeza de que sea natural. El otro procede de Langreo (Asturias), y ha sido regalado por D. Salvador Calderón; se presenta en masa. No quiero dejar de mencionar también la presencia del cinabrio sobre carbones de esta localidad, hecho que he comprobado en un ejemplar de hulla, donativo también del Sr. Calderón.

»*Freislebenita.*—Cito por su belleza un ejemplar de esta especie, aunque procede de su localidad clásica Hiendelaencina.

Consiste en grandes y limpios cristales entrecruzados, depositados sobre cuarzo también cristalino, y á los que se asocian cristales de dolomía y lentes de siderita.

»Como se ve por las asociaciones, algunos de estos ejemplares permiten señalar además con seguridad la presencia de algunas especies en localidades no citadas, como son: la blenda en Bolaños, la pirrotita en Villanueva de los Arcos, la pirita en Cartagena, la calcopirita en Cáceres y la burnonita en Tapia. Probablemente estas localidades podrían proporcionar ejemplares de las citadas especies en que no aparecieran como minerales asociados, sino como especie principal.»

—El Sr. **Bolívar** presentó las siguientes diagnosis de especies nuevas de ortópteros de Borneo y de Nueva Guinea, procedentes de las expediciones del viajero Sr. Vraz y que pertenecen á la colección de nuestro consocio el Sr. D. Napoleon Kheil, de Praga.

«*Ortópteros nuevos de Borneo y de Nueva Guinea.*»

Homalopterix intermedia *sp. nov.*

Colore fulvo-griseo, fusco vario. Caput fulvum inter antennas scutellum impressum transversim strigosum atque fusco-impresso-punctatum. Frons strigosa, medio vitta nigra ornata. Genis carinatis. Antennæ fuscæ, articulo primo pallide variegato. Pronotum postice subtruncatum medio obtuse angulatum, disco cucullato, medio utrinque impressionibus duabus semicirculariter notato, grosse impresso punctato atque minutissime fusco-granulato. Elytra coriacea, opaca, punctata, venis parum expressis, maculis minutis raris fusco adspersa, apicem abdominis haud superantia, late rotundata. Alæ elytrorum longitudinis, fusco adspersæ. Pedes fusco punctati. Coxæ anticæ basi fusco biplagiatæ. Femora antica subtus antice spinis 8, dehinc apicem versus fusco fimbriata. Metatarsus posticus articulis tribus sequentibus æque longus, subtus usque medium biseriatim fimbriatus. Venter fusco adspersus lateribus punctis fuscis uniseriatis. Lamina supraanalis medio triangulariter incisa. Segmentum ultimum ventrale medio sinuatum ♀.

Long. corp. 31 mm.; *pron.* 10 mm.; *lat. pron.* 16 mm.; *long. elytr.* 21 mm.

Hassam, Nueva Guinea.

Especie próxima al *H. macassariensis* Haan, pero distinta de

ella, así como del *Pelewensis* y del *major* Sauss., por los caracteres que quedan señalados en la diagnosis que precede.

Panesthia Kheili *sp. nov.*

Statura majore, nigra, nitida. Pronoto antice incisura profunda, transversa, carina parallela, medio dente a latere viso retroproducto circumdata; disco medio bituberculato, pars antica depressa, granulata. Elytra perfecte explicata. Femora antica bispinosa. Abdominis segmento septimo lateribus valde sinuato, dente apicali valde producto, extus arcuato, disco opaco, punctis crassis rotundatis sparsis. Lamina supraanalis opaca punctis rotundatis leviter impressis in series transversas 5 vel 6 imperfecte dispossitis, margine postico crenulato ♀.

Long. corp. ♀ 40 mm.; *pron.* 9 mm.; *lat. proñ.* 12 mm.; *Elytr*...?

Hassam, Nueva Guinea.

A **serratissima** Brunn. *species ternatensis valde affinis sed statura valida, incisura pronoti profunda in* ♀, *medio dente retroproducto armata, nec non disco bituberculato præcipue differt.*

Aun teniendo en cuenta las modificaciones que en los individuos de una misma especie se observan en este género, y que pueden calificarse diciendo que son la exageración de los detalles de la escultura de los órganos, no puede esta especie confundirse con la ya citada, porque las particularidades que reune pasan de los límites que aquellas variaciones permiten.

Paranauphœta rufipes Brunn.

— var. **Novæ Guineæ.**

Statura minore. Pronoto flavo, disco fascia lata transversa nigra utrinque abbreviata postice medio late producta, marginem posticum anguste liberans. Margine antico elytrorum basi nigro. Coxis anguste albo-marginatis. Abdomine subtus omnino nigro-castaneo ♂.

Long. corporis 17 mm.; *pron.* 4 mm.; *elytr.* 14 mm.

Hassam, Nueva Guinea.

Kheilia *gen. nov. mecopodinarum.*

Corpus robustum. Fastigium verticis per sulcum profundum in protuberantias duas solutum. Pronotum dorso plano retrorsum haud ampliato, postice excavato; margine postico elevato, subreflexo, truncato, antico rotundato, subangulato, sulco primo modice impresso, sulco postico medio suboblitterato, utrinque impresso; prozona cylindrica, haud carinata, metazona carinis lateralibus rugosis, obtusiusculis. Lobis deflexis margine inferna callosa,

ampliata, lævi, intus sulco circumscripta, subtus recta, postice rotundata, sinu humerali obtuse angulato. Elytra lata, apice late subtruncato-rotundata, apicem femorum parum superantia, venis radialibus subparallelis, aproximatis, apicem versus tantum leviter divergentibus, ramo radiali prope medium exciso, vena ulnari ramos ambobus in marginem posticum perductis. Campo anali basi grosse punctato impresso. Prosternum bispinosum. Mesosternum lobis in spinam productis, lobis mesosternalibus extus rotundatis, postice medio haud contiguis et utrinque obtuse angulatis. Pedes elongati. Femora 4 antica antice 5–7 spinosa, postice 1–2 spinosa. Femora postica basi valde incrassata, subtus utrinque plurispinosa. Lobi geniculares omnes apice in spinam producti. Tibiæ anticæ supra planatæ, carina externa spinulosa, spinis apicalibus instructæ, subtus biseriatim spinosæ. Tympano extus intusque conchato. Tibiæ intermediæ supra sulcatæ dimidio basali ampliatæ, compressæ, superne extus preter spinam apicalem muticæ. Ovipositor valde incurvus apicem versus sensim attenuatus.

Kheilia arrogans *sp. nov.*

Fusco testacea. Antennæ pallide annulatæ. Pronotum marginibus antico posticoque medio puncto minuto nigro nitido, disco parce nigro vario; lobis deflexis metazonæ verrucosis. Femora omnia fusco marmorata. Ovipositor valde incurvus, supra, medio fere obtuse angulatus, acuminatus. Lamina subgenitalis trigona medio sulcata apice breviter truncata.

Long. corp. 55 mm.; *pron.* 9 mm.; *elytr.* 62 mm.; *fem. ant.* 19 mm.; *post.* 43 mm.; *ovip.* 14 mm.

Arfax, Nueva Guinea.

Mecopoda superba *sp. nov.*

Fusco testacea et fusco varia. Antennæ pone medium annulis nonnullis albidis. Vertex antice convexiusculus obtuse transverse carinatus. Pronoti dorsum planum sparse punctatum, retrorsum valde ampliatum, sulco typico ante medium sito, metazona medio carinata et pone sulcum typicum biimpressa; margine postico obtuse undato, medio in dentem brevem producto. Carinis lateralibus acutiusculis haud profunde biincisis; lobis deflexis perpendiculariter insertis, nigro nitidis, subtus dilutioribus, margine inferna antice sinuata, angulo antico producto. Elytra latiuscula, alis vix breviora, marginibus subparallelis vel retrorsum parum divergentibus, apice oblique truncata et subsinuata; area discoidali maculis nigris nitidis elongatis, subtus albido terminatis et

sinuatis. Femora 4 antica in latere antico breviter bispinosis; postica basi valde incrassata, extus carina longitudinali acuta, superne serie irregulari spinarum instructa, dimidio inferiori area externæ fuscæ. Ovipositor rectus, angustus, apicem versus sensim attenuatus.

Long. corp. 47 mm.; *pron.* 14 mm.; *elytr.* 72 m.; *lat. elytr. medio* 17 mm.; *fem. post.* 54 mm.; *ovip.* 35 mm.

Hassam, Nueva Guinea.

Muy afine á la *cyrtoscelis* Karsch., pero distinta por la forma del vertex que carece de quilla transversa ó si la tiene es muy redondeada, por la forma del pronoto cuya metazona está aquillada en el medio con la quilla saliente en medio del borde posterior, donde forma un diente; las quillas laterales ligeramente incisas, y el oviscapto más largo y enteramente recto.

Hassam, Nueva Guinea.

Long. corp. ♀ 50 mm.; *pron.* 14 mm.; *elytr.* 74 mm.; *fem. post.* 52 mm.; *ovip.* 36 mm.; debe llegar á 38, pues falta la punta.

Lobaspis strigatipes *sp. nov.*

Colore stramineo, fusco vario. Caput griseo fuscum. Frons sparse impresso punctata versus epistomatem nigra, medio punctis duobus minutis et utrinque vitta obliqua flavis. Clypeus cum labro pallidis. Antennæ ferrugineæ fusco annulatæ. Pronotum dorso rugulosum carina media prozonæ perspicua, antice truncatum postice obtusangulato productum, ferrugineum lineis duabus pallidis medio inter se approximatis, postice divergentibus extus late nigro limbatis; lobis deflexis anguste fusco marginatis extus valde sinuatis ad marginem posticum levissime inflatis. Elytra apicem femorum valde superantia fusco ferruginea, area antica flavo venulosa. Femora omnia supra extusque fusca transverse fulvo strigata, subtus pallida spinuli nigri armata; antica subtus in utroque margine 5-6 spinosæ; intermedia extus 6 intus 2 spinosa; postica extus 9 intus unispinosa. Lobi geniculares femorum posticorum bispinosi. Tibiæ omnes fusco variegatæ. Mesosternum in lobos longe acuminatos terminatum. Metasterni lobis triangularibus. Segmentis ventralibus planis. Ovipositor elongatus basi et apice curvatus, medio subrectus, apice sensim acuminatus. Lamina subgenitalis parva, triangularis, apice vix excisa.

Long. corporis ♀ 25 mm.; *pron.* 9 mm.; *elytr.* 40 mm.; *fem. post.* 25 mm.; *ovip.* 19 mm.

Hassam, Nueva Guinea.

Podría quizás colocarse al lado del *L. inflata* Brunn., del que difiere, sin embargo, considerablemente.

Brunnea Vrazi *sp. nov.*

Statura mediana, colore pallide flavo. Antennæ pallidæ. Pronotum sparse et parce granosum, postice anguste sanguineo-marginatum. Elytra venulis transversis campi postradialis roseo-circumdatis. Femora postica subtus spinis validiusculis 10-12 triangularibus, deplanatis. Tibiæ posticæ supra extus rare minuteque spinosæ, margine interno 9–10 spinis validiusculis compressis. Ovipositor supra medio minute serrulatus pone medium suaviter sinuatus. Lamina supraanalis lanceolata producta, medio subcarinata ♀.

Long. corp. ♀ 27 mm.: *pron.* 6 mm.; *elytr.* 57 mm.; *lat. elytr.* 18 mm.; *long. fem. ant.* 8 mm.; *fem. post.* 18 mm.; *ovipos.* 14,5.

Borneo.

Esta especie difiere notablemente de la *B. cincticollis* Brunn., no sólo por el tamaño, sino también por el número y disposición de las espinas de las patas.

Lobaspis multispinosa *sp. nov.*

Colore griseo stramineo. Frons sparse impresso punctata, fusca. Clypeus pallidus. Antennæ anguste fusco cingulatæ. Pronotum antice truncatum, postice obtuse rotundatum, unicolor pallidum, sulcis modice impressis; lobis deflexis antice suaviter strigosis postice vage punctatis, subtus subsinuatis ad marginem posticum subinflatis, sinu humerali obtuso. Elytra apicem femorum posticorum valde superantia, fusco varia. Pedes fusco variegati. Femora antica subtus in margine antico 6 vel 7 in margine postico 7 vel 8 spinosa, intermedia antice 6, postice 1 spinosa, postica extus 14-16, intus 12-14 spinosa. Lobi geniculares femorum posticorum bispinosi. Meso et metasternum in lobos triangulares acuminatos terminata. Abdomen apice clavatum. Cerci ♂ *crassi, granosi, flavo pilosi, pone medium fortiter introrsum curvati et subtus denticulo elongato instructi, apice compressi securiformiter ampliati, angulo postico apicali producto. Lamina subgenitalis magna postice medio profunde fissa, in lobos valde elongatos producta. Stylis brevibus.*

Long. corp. ♂ 30 mm.; *pron.* 10 mm.; *elytr.* 38 mm.; *fem. post.* 22 mm.

Hassam, Nueva Guinea.

Oxystethus geniculatus *sp. nov.*

Ferrugineo testaceus. Fastigium verticis rectum, acuminatum, articulo primo antennarum vix longius, supra nigrum, subtus viride. Antennæ longissimæ, subindistinctæ fusco annulatæ, articulis duobus basalibus viridibus. Frons pallide ochracea, grosse impresso punctata. Pronotum elongatum, postice truncato subemarginatum; dorso grosse impresso punctato, viridi, postice linea angustissima media pallida atque fasciis 4 longitudinalibus fuscis, parum ante medium areis duabus impressis pallidis instructo; lobis deflexis postice distinctissime ampliatis, margine inferiore sinuatis, sinu humerali valde expresso. Elytra anguste elongata, femorum posticorum valde superantia, areolis plurimis nigris. Geniculæ nigro virideque breviter pictæ. Femora 4 antica intus inter spinas majores 5 vel 6 spinulis parvis instructa, extus pone medium breviter 2 vel 3 spinosa. Femora postica extus spinis 7 subæqualibus apice fuscis. Tibiæ anticæ superne infra foramina nigro-maculata, intermediæ dimidio basali tumescentes, posticæ plus minusve fusco-maculatæ. Cerci incurvi? Lamina subgenitalis apice triangulariter excisa. Stylis brevibus ♂.

Long. corp. ♂ 25 mm.; *pron.* 7 mm.; *elytr.* 32 mm.; *fem. post.* 15 mm.

Borneo.

—El Sr. **Calderón** presentó á la Sociedad dos Memorias que acababan de llegar á su poder con destino á los ANALES: una de ellas, que lleva por título *Examen descriptivo del grupo de los* **Hemiphractus**, es debida á D. Marcos Jiménez de la Espada; la segunda, de que es autor nuestro consocio de Inglaterra, Sr. Malcolm Burr, tiene por objeto el estudio de los Mastacinos, y va acompañada de algunas láminas. Ambas pasaron á la Comisión de publicación.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 28 de Mayo de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL DE PAÚL.

—El Sr. **Secretario** leyó el acta de la anterior, que fué aprobada.

—El Sr. **Barras** envió la siguiente nota:

Datos para la flórula sevillana.

Dicotiledóneas.

(Continuación.)

FAM. **Litráceas.**

Lithrum Salicaria L.—Alcalá de Guadaira.
— *hyssopifolia* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.
— *thymifolia* L.—Castilleja de la Cuesta.
— *acutangulum* Lag.—Camas (Paúl!).
Cuphea Jorullensis H. B. Kunth.—Sevilla. (Cult.)

FAM. **Tamaricáceas.**

Tamarix Gallica L.—Orillas del Guadalquivir.

FAM. **Crasuláceas.**

Sempervivum sedifolium?—Sevilla.
Sedum altissimum Poir.—Alcalá de Guadaira.
— *album* L.—Sevilla.
— *pruinatum* Brot.—Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
Bulliarda Vaillantii DC.—Sevilla.
Umbilicus pendulinus DC.—Sevilla; San Juan de Aznalfarache (Medina!).
— *Gaditanus* Boiss.—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Pistorinia Hispanica DC.—Sevilla.

FAM. **Rutáceas.**

Ruta graveolens L.—Sevilla. (Cult.)
— *montana* Clus.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.
Haplophyllum Hispanicum Spach.—Bollullos de la Mitación.

FAM. **Mimosáceas.**

Acacia Farnesiana Willd.—Sevilla. (Cult.)
— *salicina?*—Sevilla. (Cult.)

FAM. **Cesalpináceas.**

Cercis Siliquastrum L.—Sevilla. (Cult.)
Gleditsia Triacanthos L.—Sevilla. (Cult.) Se reproduce con la facilidad de una planta espontánea.
Cassia Marilandica L.—Sevilla. (Cult.)
Poinciana Giliesii Hook.—Sevilla. (Cult.)

—El Sr. **de Paúl** dió lectura á la siguiente nota:

«Entre los distintos parásitos que atacan á las plantas cultivadas he tenido ocasión de observar uno que vive en las hojas del olivo, y que, si bien carece de interés bajo el punto de vista agrícola, por ser de poca importancia los daños que ocasiona, creo deberlo citar zoológicamente considerado.

»Trátase de un acárido del género *Phytoptus*. Dicho parásito se presenta siempre en el reverso de las hojas, formando una erinosis, que reviste distinto aspecto, según sea el centro ó los bordes las partes atacadas.

»En el centro preséntase á la vista como pequeños puntos blancos y en los bordes en forma de escotaduras, producidas por arrollarse el borde superior sobre el inferior.

»No ataca más que á las hojas nuevas y muy tiernas, siendo imposible encontrarlo en las ya endurecidas.

»Hago mención de este *Phytoptus,* cuya especie no he podido determinar, con el especial objeto de que alguien más conocedor de estos estudios pueda dar el nombre de la especie y ampliar mis observaciones.»

Sesión del 7 de Septiembre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL ANTÓN.

—Leída el acta de la sesión anterior fué aprobada.

—Estaban sobre la mesa las publicaciones últimamente recibidas.

—El Sr. **Bolívar** presentó la nota siguiente:

«*Nueva especie de Mántido europeo.*

Es tan reducido el número de Mántidos europeos, que el descubrimiento de una especie nueva tiene mayor importancia que en cualquiera otra familia de ortópteros mejor representada en nuestra fauna; y sin embargo, en estos últimos años han aumentado de modo notable las especies conocidas, merced á descubrimientos realizados principalmente en la Península, á los que debemos, no sólo especies, sino hasta géneros, como el *Geomantis* Pantel y el *Discothera* Bonn. et Fin., y entre las especies el *Ameles aptera* Fuente y el *Assoi* Bol., este último confundido indebidamente por algunos con el *nana* Charp. A este mismo género pertenece la especie que describo á continuación y que ha sido hallada por nuestro colega, infatigable excursionista y diligente botánico, D. Carlos Pau, en los alrededores de Morella, durante los últimos días del mes de Agosto.

La especie en cuestión tiene mucha semejanza con el *Ameles decolor* Charp., del que pudiera considerarse á primera vista como una variedad de élitros cortos, así como el *A. brevipennis* Yersin se ha dicho que podría serlo del *A. nana* Charp., pues la principal diferencia con esta especie estriba también en que los élitros en el ♂ tienen las proporciones que en las hembras de aquellas especies; pero dejando aparte esta última, que sólo conozco por las descripciones, y concretándome á la nueva especie española, bastará á mi juicio una consideración para desvanecer la sospecha de que pudiera ser mera

variedad del *A. decolor* Charp. con los órganos del vuelo muy cortos, y es la de que en este caso conservarían las alas la coloración que en aquella, mientras que en el *A. Paui* dichos órganos, en vez de ser incoloros, ofrecen un campo anterior verdoso hialino y un campo posterior ocupado por una gran mancha de un negro violeta, esto es, una coloración aproximada á la de las alas de todas las hembras del género, de modo que, siendo dimorfas y heterocromas todas las especies que éste comprende, la de que trato es la única monomorfa y homocroma, predominando el tipo femenino. Aparte de dichas diferencias, observo otras de bastante importancia: así, la cabeza forma un triángulo equilátero, por ser igual la distancia que separa la parte culminante de los ojos y la que media entre el vertex y el borde anterior del labro; el fémur anterior es tan largo como el protórax; la placa supraanal es triangular y equilátera, muy pequeña, y los cercos son también muy cortos, de modo que apenas sobresale su último artejo del extremo de la placa subgenital. Todas estas particularidades constituyen otras tantas diferencias con el *A. decolor* Charp.

Ameles Paui sp. nov.

Gracilis, viridis. Oculi valde rotundati. Scutellum frontale margine superiore obtuse angulato. Pronotum angustum, ad humeros parum dilatatum, femoribus anticis haud longius, medio linea fusca ornatum, ad marginem posticum biimpressum. Elytra abbreviata, apice coxarum anticarum attingentia sed haud superantia, viridia, dimidio postico vitrea; area mediastina rufo-fusca antice pallide limbata. Alæ hyalinæ, antice virescentes: campo anali plaga magna nigro-violacea marginem haud attingente. Femora antica vix dilatata, viridia. Tibiæ anticæ margine externo spinis 9 minutissimis. Femora nec non tibiæ posticæ longe griseo pilosæ. Abdomen longitudinaliter testaceo-fusco trifasciatum. Cerci laminam subgenitalem lævissime superantes; lamina supraanalis trigona, equilatera. ♂

Long. corporis ♂		21mm
—	*pronoti*	5
—	*elytrorum*	5,5
—	*femor. antic.*	5
—	*femor. postic.*	7

Morella, fin de Agosto.»

—El Sr. **Calderón** dió lectura á la siguiente nota:

«*Existencia del terreno carbónico en Molina de Aragón.*

Sábese hace tiempo que el terreno carbónico constituye tres pequeñas manchitas próximo á las márgenes del Jarama, en la provincia de Guadalajara; manchitas que, aunque desprovistas de importancia industrial, la tienen desde el punto de vista geológico, como testimonios de la vida continental de aquellos tiempos, los cuales tanto escasean en la dilatada región castellana y aragonesa que se extiende desde allí en todas direcciones.

En el mapa de dicha provincia publicado por el Sr. Castel, no figura más representación del terreno carbónico que las expresadas islitas; pero en el posterior de la Comisión del Mapa geológico se señala, aunque con una longitud algo exagerada, una banda en el partido de Molina de Aragón, de cuya existencia, antes ignorada, procuré indagar el descubrimiento. Débese éste á la diligencia del Sr. Mallada, quien en una correría que por accidente verificó por allí, y en circunstancias que no le permitieron detenerse, tuvo ocasión de ver en el sitio que se indica psammitas con impresiones vegetales de facies característica. Estimulado por estas noticias realicé el pasado verano una pequeña excursión al sitio marcado en el mapa de la Comisión; correría que no pude repetir como me proponía, resultando por ello incompletos, sin duda, los datos que tomé. Sin embargo, á falta de otros, pues no existe descripción alguna de este isleo, y por el interés que ofrecen ciertas rocas que mencionaré á continuación, creo que, en tanto que algún geólogo visite nuevamente el sitio, vale más dar á conocer dichos datos que dejarlos perdidos entre los apuntes de excursión. Al fin se trata de una formación notable por su edad y por lo aislada que se encuentra, y sin más análogo en toda la región que los antes citados manchoncillos, muy distantes del que motiva esta nota y á una altitud inmensamente menor que á la que éste se asienta.

El manchoncillo en cuestión se encuentra al NW. de Molina de Aragón y al N. de Rillo y Herrería, distante unos tres cuartos de hora de Pardos. Es una cuenca diminuta, cuyo eje mayor, que va próximamente de NW. á SE., tendrá poco más de 2 km.

Está constituído el terreno en la base por un conglomerado de cantos, por lo general de mediano tamaño, y entre ellos algunos más gruesos, el cual parece alcanzar un espesor de algunos metros en las cañadas de la parte septentrional del manchón.

Sobre el conglomerado descansan grauwackas que pasan á psammitas hojosas, con grandes láminas de mica, las cuales forman especies de losetas cuando quedan sueltas por intersección de las diaclasas. Ambas rocas (conglomerados y grauwackas) son de color blanquecino, lo que hace que la formación contraste con las vecinas silúricas y triásicas, de colores intensos y obscuros. Entre las psammitas hay venillas insignificantes de hulla, que se cuartea en pequeños fragmentos, la cual parece se usó, en muy pequeña escala, por supuesto, en Rillo, y ardía perfectamente. Estas venillas vienen asociadas á capitas de pizarra arcillosa, bastante carbonosa, que tizna el papel y aprisiona granitos de cuarzo.

Hacia el SE. vi unas capas de caliza compacta, gris, de escaso espesor, las cuales me dijeron se han ensayado con éxito como material para la fabricación de cal hidráulica.

Entre las dos últimas formaciones mencionadas, un corte natural del terreno, frente á la casa de la mina que existe en el mismo manchón, pone á descubierto una capa de color verde azulado vivo, con el aspecto de una roca maciza, pero en estratificación bien marcada. Es una verdadera toba diabásica, interesante como testimonio de la energía eruptiva en la región durante aquellos remotos tiempos, y por eso, y por ser tan poco lo que se sabe en España respecto á rocas semejantes, diré algunas palabras sobre esta formación.

La roca es sumamente compacta y pesada, no pizarrosa, de fractura angulosa y de color verde azulado homogéneo. De esta pasta destacan fragmentos y venillas amarillento-rojizos, que son nidos de carbonato de cal. Recuerda el aspecto de las tobas diabásicas de Sajonia *(Grünsteintuff)*, y cuando se descomponen los rellenos de calcita en las superficies expuestas al aire, se asemeja algo al *Schalstein* poroso, sólo que la de nuestra localidad no es como éste de estructura escamosa. Carece de restos fósiles.

En las secciones delgadas de esta toba aparece al microscopio constituída por una masa fundamental finísima en la que

dominan una materia arcillosa con mucha clorita y cuarzo en granos y en cordoncillos. Desigualmente repartidos se ven en ella otras gruesas y fragmentos mayores de cuarzo de dos clases, unos normales, límpidos, y otros granulíticos, frecuentemente teñidos por óxido de hierro; granos de clorita; hojuelas de mica bastante alterada, con inclusiones de clorita y hierro; muchos granos de magnetita y con más escasez pequeños fragmentos de plagioclasa (al parecer labrador), prismas alargados de anfibol y laminillas de oligisto. No he reconocido resto alguno de piroxeno, el cual debe haber existido, y de él procederá probablemente la clorita. Hay además nódulos empastados de contorno irregular de una especie de arenisca de cuarzo, clorita y hierro opaco. La calcita concrecionada y con mucha limonita forma, como queda dicho, nidos de distinto tamaño, generalmente irregulares, pero no infiltra la pasta de la roca.

Como se ve, se trata de un material fragmentario producido á expensas de una roca maciza anterior, que pudiera ser una diabasa, no obstante la abundancia de cuarzo, pues los mantos diabásicos de Arran, contemporáneos del que describo, son á veces muy cuarcíferos.

En cantos sueltos recogí dentro de la pequeña cuenca carbónica que me ocupa ejemplares de otra toba que difiere algún tanto de la ahora descrita; por de pronto su color es mucho más obscuro y poco verdoso, y los nódulos y nidos que en abundancia la surcan son de naturaleza cuarzosa. Es también muy densa, dura y compacta, y la fractura algo concoidea. En las secciones delgadas se ve que la pasta finísima está constituída por una materia arcillosa, con mucho hierro opaco y cuarzo sobre todo granulítico, en filoncillos, pero casi ninguna clorita. Ofrece laminillas de mica, generalmente alterada, y escasos cristales de anfibol.

Toda la formación carbónica de Pardos termina, al parecer, por una serie de pizarras concordantes con las demás capas, y en un sitio en que pude reconocerlas bien, se inclinaban unos 10° á 15° al S. y con buzamiento al E.

No tuve la suerte de dar en mi correría con las rocas fosilíferas que vió en la suya el Sr. Mallada, las cuales creo eran psammitas con impresiones de *Pecopteris* y *Sigillaria;* así es que la edad exacta de este pequeño manchón no puede aún

determinarse, si bien por analogías de composición mineralógica y por otras razones, debe suponérsele contemporáneo de los otros de la provincia de Guadalajara ya conocidos.

El depósito descansa sobre el terreno silúrico, estando bordeado por él, excepto en un pequeño arco al S. y al W., donde le ciñen las areniscas del triásico y deben cubrirle por aquella parte, si bien por premura de tiempo y en la creencia de poder repetir mi excursión, como antes dije, no llegué á comprobarlo. Todo indica que es el relleno de una hoyada que se fraguó al pie de vertientes fácilmente desagregables, cuyos materiales eran periódicamente arrastrados por las aguas corrientes.»

—El Sr. **Martínez Escalera**, que acaba de regresar de una expedición entomológica al Asia Menor, dió cuenta en los términos siguientes del resultado de su viaje:

«Como preparativo indispensable á mi próximo viaje al Sur de Persia, emprendí en la primavera de este año la exploración entomológica del Amanus, del Taurus y del Bimbogha Dhag. No pudiendo disponer del tiempo necesario, ni de grandes recursos, y algo pasada la estación, el resultado debía resentirse de la premura y malas condiciones en que la he realizado: sin embargo, algo de interés hay en ella, por haberme propuesto como objetivo á mi desembarco en Alexandrette el 25 de Abril marchar hacia el N. sin desviarme mucho del meridiano 36° E. de París, siguiendo el eje del Amanus, cruzando el Taurus por el gran nudo de las montanas de Zeitun, foco de la última insurrección armenia de hace dos años, y terminando en el Bimbogha Dhag á la altura de Saris, frente á Erdjies, el Mont Argée de los mapas.

El 14 de Abril había yo ya desembarcado en Smyrna y hecho sobre el ferrocarril de Dinêr dos cortas expediciones á Aidin y Hamidie, localidades ambas situadas sobre el paralelo 37° 50′ y á los 25° 30′ y 27° 10′ longitud E. de París respectivamente.

Notable es el paralelismo de las formas españolas y las de las regiones que acabo de recorrer: el fondo de la fauna constituído por enorme cantidad de Vesicantes, Cléridos y Maláquidos, y cada altura y cuenca con una especie típica de *Zabrus* y *Dorcadion*.

Pero el género más rico de la zona explorada es, sin contradicción, el género *Phytœcia,* representado en mis cazas por 25

especies, debiendo advertir que esta riqueza de formas específicas está compensada por el área restringida de algunas y por su extremada rareza.

En el Amanus poblado de cedros, pinos y encinas, los Pseláfidos y Escidménidos con 24 especies y los *Cholevæ* con 7: en Zeitun y sus montañas áridas y cubiertas de cardos, las *Acmæodera* y *Sphænoptera* con 15 y 7 especies respectivamente, hubieran exigido una más detenida exploración.

Durante los meses de Mayo, Junio y Julio, he reunido hasta 1.700 especies de coleópteros, número crecido, teniendo en cuenta el año excepcionalmente seco, mi total desconocimiento de la región y la fatiga consiguiente á dormir en el campo la mayor parte del tiempo que ha durado la excursión, en marchas continuadas y sin tienda de campaña.

No he intentado explorar la comarca, bien estudiada ya por el sabio Lazarista P. David, el P. L. Felipe de los Trapenses y por Delagrange, sobre todo la del Amanus. Me propuse tan sólo averiguar qué número de especies sería posible reunir en una excursión hecha á la ligera á través de una región tan semejante á la Península Ibérica: del resultado, 2.200 á 2.300 especies de todos los órdenes de insectos y sobre 20.000 ejemplares, juzguen personas más competentes que yo en la materia.

Cuanto al modo de efectuar mi viaje, lo he hecho á pie, acompañado de un guía del país, el kurdo Bekir, con una caballería menor para las provisiones; durmiendo donde terminaba la caza del día, las más de las veces en las tiendas de los nómadas, kurdos y turkmenes; otras lejos de todo poblado, provisto de dos mantas, un hule y un mosquitero: en Akbés, Marache y Yenidje Kalé, en las Misiones Católicas, donde he sido perfectamente acogido sin recomendaciones de ningún género, solamente por mi carácter de naturalista.

Los naturales, así turcos como turkmenes, tcherques y armenios, me han acogido bien por regla general; solamente en la región de Zeitun alguna vez se resistieron á darnos hospitalidad, por estar aún la población revuelta después de las matanzas de los armenios y más vivos ó exaltados los sentimientos religiosos de los turcos.

El atraso de la población es extraordinario, pero el fanatismo musulmán no tan grande como se cree; yo he hecho buenas amistades con algunos.»

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 4 de Septiembre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL DE PAÚL.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—El Sr. **Medina** presentó y leyó algunos párrafos de una Memoria intitulada *Crisídidos de España*, que se acordó pasara á la Comisión de publicación.

—El mismo Sr. **Medina** leyó la nota siguiente:

«*Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de Portugal.*

El distinguido naturalista lusitano D. Augusto Nobre ha tenido la bondad de enviarme los himenópteros coleccionados por él en el Museo de Historia natural de Oporto, en cuya determinación me ocupo. Siendo esta tarea larga y difícil, estimo conveniente ir comunicando á la Sociedad, en notas sucesivas, los datos que vaya arrojando el estudio de dichos ejemplares.

Tentredinidos.

Allantus scrophulariæ L. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Athalia sp.?—San Mamede de Recerinhos (A. Nobre).

Véspidos.

Vespa crabro L. ♀ ☿.—S. Mamede de Recerinhos, pr. Peñafiel (A. Nobre); Vallongo (Reis junior); Foz do Douro (A. Nobre).

— *Germanica* Fabr. ☿ ♂.—S. Mamede, etc. (A. Nobre); Vallongo (Reis junior); Foz do Douro (A. Nobre); Senhora da Hora (A. Nobre); San Martinho d'Antha (Correa de Barros).

Vespa sylvestris Scop. ☿ ♀.—Vallongo (Reis junior).
Polistes gallica L. ☿ ♀ ♂.—S. Mamede (A. Nobre); Vallongo (Reis junior); Senhora da Hora (A. Nobre).
Eumenes pomiformis Rossi. ♀ ♂.—S. Mamede (A. Nobre); Senhora da Hora (A. Nobre); Vallongo (Reis junior).
— *arbustorum* Panzer. ♀.—Vallongo (Reis junior).

Esfégidos.

Ammophila sabulosa L. ♂.—S. Mamede (A. Nobre).
— *Iberica* André. ♀ ♂.—S. Mamede (A. Nobre); Valpassos (A. Nobre).
— *Mocsaryi* Friwaldsky. ♀.—S. Mamede (A. Nobre).
— *nasuta* Lep. ♂.—Foz do Douro (A. Nobre).
Sphex maxillosa Fabr. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Pelopœus pensilis Illiger. ♀.—S. Mamede (A. Nobre).
Cerceris Rybyensis L. ♀.—Vallongo (Reis junior).

Formícidos.

Camponotus cruentatus Latr. ☿.—Vallongo (Reis junior).

Ápidos.

Prosopis hyalinata Sm. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Sphecodes africanus Lep. ♂.—Vallongo (Reis junior).
— *hispanicus* Wesm. ♀.—S. Mamede (A. Nobre).
Halictus seladonius F. ♀.—Vallongo (Reis junior).
— *4-strigatus* Latr. ♀—Vallongo (Reis junior).
— *malachurus* K. ♂.—Leça da Palmira, orillas del río Leça (A. Nobre).
— *scabiosæ* Rossi. ♀ ♂.—Foz do Douro (A. Nobre).
— *subhirtus* Lep. ♀ ♂.—Foz do Douro (A. Nobre).
— *leucozonius* K. ♂.—Foz do Douro (A. Nobre).
— *interruptus* Pzr. ♂.—Foz do Douro (A. Nobre).
Andrena florea K. ♀.—S. Mamede (A. Nobre).
— *hypopolia* Pérez. ♀.—S. Mamede (A. Nobre).

Andrena pilipes F. ♀.—Vallongo (Reis junior).
— *limata* Sm. ♀.—Vallongo (Reis junior).
— *fuscipes* K. ♀.—Senhora da Hora (A. Nobre).
— *minutula* K. ♀.—Vallongo (Reis junior).
— *morio* Brullé var. *collaris* Lep. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Panurgus sp. nov.? ♀.—S. Mamede (A. Nobre).
— *cephalotes* Latr. ♀.—Vallongo (Reis junior).
— *dentipes* Latr. ♀.—Recarei (Reis junior).
— *lobatus* F. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Megachile argentata Pzr. ♀ ♂.—S. Mamede (A. Nobre); Vallongo (Reis junior); Recarei (Reis junior); Foz do Douro (A. Nobre).
— *circumcincta* K. ♂.—Vallongo (Reis junior).
Anthidium florentinum Latr. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Ceratina cyanea K. ♀.—S. Mamede (A. Nobre).
Nomada transitoria Schmdk. ♂.—Vallongo (Reis junior).
Crocisa scutellaris F. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Eucera chrysopyga Pérez. ♀ ♂.—Vallongo (Reis junior); Porto (A. Nobre).
Saropoda bimaculata Latr. ♀.—Foz do Douro (A. Nobre).
Anthophora garrula Rossi. ♀.—S. Mamede (A. Nobre); Vallongo (Reis junior).
— *nidulans* Lep. ♀ ♂.—Vallongo (Reis junior).
— *crassipes* Lep. ♀.—Vallongo (Reis junior).
Xylocopa violacea L. ♀.—Porto (A. Nobre); Vallongo (Reis junior).
Bombus agrorum F. ♀ ♂.—S. Mamede (A. Nobre); Vallongo (Reis junior).
— *terrestris* L. ♀.—S. Mamede (A. Nobre); Vallongo (Reis junior).
Apis mellifica L. ☿.—S. Mamede (A. Nobre); Vallongo (Reis junior); Senhora da Hora (A. Nobre).»

—El Sr. **Barras** presentó la continuación de los

«*Datos para la flórula sevillana.*

Fam. **Papilionáceas**.

Anagyris fœtida L.—San Juan de Aznalfarache; Tomares; Castilleja de Guzmán.

Spartium junceum L.—Sevilla.
Genista hirsuta Vahl. var. *glabrescens*.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Ulex parviflorus Pour.—Sevilla.
— *Bæticus* B.—Sevilla
Ononis minutissima L.—Sevilla.
— *Natrix* L.—Dos Hermanas; Alcalá de Guadaira.
— *ramosissima* Desf.—Alcalá de Guadaira.
— *viscosa* L.—Sevilla.
— *biflora* var? *Hispalensis* Pau.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Lupinus hirsutus L.—Sevilla.
— *angustifolius* L.—Sevilla.
— *Hispanicus* B. et R.—Alcalá de Guadaira.
— *luteus* L.—Sevilla.
Anthyllis Vulneraria L.—Sevilla, Morón (Cala!).
Cornicina Loeflingii Bss.—Cazalla.
Faba vulgaris Mœnch.—Sevilla. (Cult.)
Hedysarum spinosissimum L.—Castilleja de Guzmán.
Coronilla glauca L.— Sevilla.
— *scorpioides* (L.) Koch.—Sevilla.
Hippocrepis multisiliquosa L.—Utrera.
— *ciliata* Willd.—Alcalá de Guadaira (Paúl!).
Ornithopus ebracteatus Brot.—Sevilla.
Scorpiurus sulcata L.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
— *vermiculata* L.—Alcalá de Guadaira (Paúl!).
— *subvillosa* L.—Alcalá de Guadaira.
— *muricata* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira (Paúl!); Dos Hermanas.
Trifolium procumbens L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.
— *tomentosum* L.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
— var. *leiocalyx*.—Cartuja á Camas (Pau!).
— *resupinatum* L. var. *minus* Bss.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *fragiferum* L.—Sevilla; Dos Hermanas; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *angustifolium* L.—Huévar (Paúl!); Dos Hermanas á Sevilla (Pau!); Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *stellatum* L.—Alcalá de Guadaira; Castilleja de Guzmán.

Trifolium pratense L.—Alcalá de Guadaira (Paúl!).
— *Cherleri* L.—Sevilla, Morón (Cala!).
— *subterraneum* L.—La Rinconada.
— *arvense* L.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Medicago lupulina L.—Sevilla.
— *orbicularis* All.—Sevilla.
— *obscura* Rtz. var. *muricata* Urb.—Alcalá de Guadaira (Paúl!); Dos Hermanas.
— *hispida* Gärtn. var. *apiculata* W.—Sevilla.
— var. *lappacea* Lamk.—Sevilla; Cartuja á Camas (Pau!); Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Gerardii* Kit.—Dehesa de Gascón, Marchena.
Lotus angustissimus L.—El Pedroso de la Sierra.
— *corniculatus* L.—Sevilla; Cazalla.
— *tenuifolius* Rchb.—Sevilla.
Tetragonolobus purpureus Mnch.
— *siliquosus* Roth.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
Melilotus sulcata Desf. var. *major* Camb.—Sevilla; Cartuja á Camas (Pau!).
— *alba* Desr.—Sevilla.
— *parviflora* Desf.—Sevilla; Cartuja á Camas (Pau!).
Psoralea bituminosa L.—Alcalá de Guadaira.
Phaseolus vulgaris Lavi.—Sevilla. (Cult.)
— *Caracalla* L.—Sevilla. (Cult.)
Vicia sativa L.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *lutea* L.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.
— var. *hirta* Bss.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *hybrida* L.—Sevilla, Morón (Cala!).
— *varia* Host.—Cartuja á Camas (Pau!).
— *atropurpurea* Desf.—Sevilla; Dos Hermanas á Sevilla (Pau!); Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Cracca* L.—Dos Hermanas.
— *tenuifolia* Rth.—Morón (Cala!).
Lathyrus Ochrus DC.—Cartuja á Camas (Pau!).
— *erectus* Lag.—Sevilla.
— *angulatus* L.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
— *sativus* L.—Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Cicera* L.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
— *annuus* L.—Sevilla.

Pisum sativum L.—Sevilla. (Cult.)
Astragalus Epiglottis L.—Cuesta de la Marcareta.
— *pentaglottis* L.—La Rinconada.
— *Cicer* L.—Sevilla. (Cult.)
— *Glaux* L.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Cicer arietinum L.—Sevilla. (Cult.)
Dorycnopsis Gerardi Bss.—Sevilla.
Glycyrrhiza glabra L.—Sevilla; Vega de Triana; San Juan de Aznalfarache (Medina!).
Physanthyllis tetraphylla Bss.—Dos Hermanas á Sevilla (Pau!); Alcalá de Guadaira; Dehesa de Gascón, Marchena.
Robinia Pseudoacacia L.—Sevilla. (Cult.)
— var. *Decaisneana?*—Sevilla. (Cult.)
— *hispida* L.—Sevilla. (Cult.)

Fam. **Poligaláceas.**

Polygala Monspeliaca L.—Entre Dos Hermanas y Sevilla (Pau!).
— *rosea* Desf.—Sevilla.

Fam. **Hipocastáneas.**

Æsculus Hipocastanum L.—Sevilla. (Cult.)

Fam. **Terebintáceas.**

Pistacia Terebinthus L.—Constantina (Medina!); Alcalá de Guadaira (Paúl!).
— *Lentiscus* L.—San Juan de Aznalfarache, Almonte.
Schinus molle L.—Sevilla. (Cult.)

Fam. **Meliáceas.**

Melia Azederach L.—Gerena, Sevilla. (Cult.)

Fam. **Oxalídeas.**

Oxalis violacea L.—Sevilla. (Cultivada y escapada.)
— *corniculata* L.—Vega de Triana (Pau!); Dehesa de Gascón, Marchena; Sevilla.
— *cernua* Thunb.—Vega de Triana (Pau!); Sevilla.
— *speciosa* W.—Sevilla. (Cult.)

Fam. **Lináceas.**

Linum angustifolium Huds.—Sevilla; El Pedroso de la Sierra.
— *Gallicum* L.—Sevilla; El Pedroso de la Sierra.
— *strictum* L.—Sevilla.
— *tenue* Defs.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *setaceum* Brot.—Utrera.
— *maritimum* L.—Sevilla, Morón (Cala!).
— *campanulatum* L.—Sevilla?

Fam. **Geraniáceas.**

Geranium molle L.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *dissectum* L.—Sevilla.
Erodium malacoides W.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena; Sanlúcar la Mayor.
— *Cavanillesii* W.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.
— *cicutarium* Hérit.—Sevilla; Alcalá de Guadaira; Vega de Triana (Pau!); San Juan de Aznalfarache; Constantina (Medina!).
— *Salzmanni* Del.—Dehesa de Gascón, Marchena.
— *moschatum* L'Hérit.—Vega de Triana (Pau!).
— *primulaceum* Lge.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!).
— — var. *pumilum* Lge.—Dehesa de Gascón, Marchena.
— *Botryx* Bertol.—Sevilla.

Cultivadas con gran profusión, y á veces escapadas, se encuentran en Sevilla y su provincia varias especies de *Pelargonium*, como el *zonale* W., *inquinans* Ait., *odoratissimum* Ait., *pellatum* Ait. y otros.

Fam. Zigofiláceas.

Tribulus terrestris L.—Sevilla, hasta en las calles; Dehesa de Gascón, Marchena.

Fam. Cariofiláceas.

Polycarpon tetraphyllum L. fil.—Sevilla; Alcalá de Guadaira.
Lœflingia Hispanica L.—Sevilla.
Moehringia pentandra Gay.—De Dos Hermanas á Sevilla (Pau!).
Arenaria montana L.—Morón (Cala!).
— *tetraquetra* L.—Cazalla.
— *bætica* Pau (*A. spathulata* Desf.)—Dehesa de Gascón, Marchena.
Spergularia diandra Heldr.—Entre Dos Hermanas y Sevilla (Pau!).
— *rubra* P.—Sevilla; Aznalcázar.
— *salina* W.—Vega de Triana (Pau!).
— *media* P.—Dehesa de Gascón, Marchena.
Stellaria media Vill.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena; San Juan de Aznalfarache.
— — var. *major* Wahl.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena.
— *graminea* L.—Dehesa de Gascón, Marchena.
Cerastium perfoliatum L.—Sevilla.
— *vulgatum* L.—Sevilla.
— *viscosum* L.—Vega de Triana (Pau!); Cazalla.
— *Biebersteini* DC.—Aznalcázar (Cult.)
Dianthus plumarius L.—Morón (Cala!).
Kohlrauschia prolifera Kunth.—Sevilla; Dehesa de Gascón, Marchena; Alcalá de Guadaira; Vega de Triana (Pau!).
Saponaria officinalis L.—Cazalla; El Pedroso de la Sierra (Paúl!).
— *Vaccaria* L.—Sevilla.
Silene inflata Sm.—Sevilla; Alcalá de Guadaira; San Juan de Aznalfarache; Camas; Constantina (Medina!).
— *Gallica* L.—Sevilla; Vega de Triana (Pau!).
— — var. *Lusitanica* L.—Entre Dos Hermanas y Sevilla (Pau!).
— *cerastoides* L.—Almonte.

Silene nocturna L.—Morón (Cala!).
— *hirsuta* Lag.—Sevilla; Almonte.
— *colorata* Poir.—Sevilla.
— — var. *lasiocalyx* Soy. Will.—Entre Dos Hermanas y Sevilla (Pau!); Vega de Triana (Pau!).
— *rubella* L.—Vega de Triana (Pau!).
— *inaperta* L.—Cazalla.
Lychnis coronaria Lam.—Sevilla.
— *Chalcedonica* L.—Sevilla. (Cult.)
Eudyanthe Cœli rosa Rchb.—Utrera.
Melandrium macrocarpum W.—Dehesa de Gascón, Marchena; Alcalá de Guadaira.

Fam. **Portulacáceas**.

Portulaca oleracea L.—Sevilla.
Montia minor Gmel.—Constantina.

Sesión del 5 de Octubre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON PRIMITIVO ARTIGAS.

—Leída el acta de la sesión anterior fué aprobada.

—Se dió cuenta de una comunicación de la Sociedad Entomológica de Bélgica participando el fallecimiento del doctor E. Candèze, acordándose comunicar de oficio al Sr. Secretario de dicha Sociedad el sentimiento con que la nuestra había sabido tan triste nueva.

—Participó el Sr. **Secretario** haberse recibido dos nuevos é importantes donativos del Sr. Archiduque Luís Salvador, consistentes en sus dos últimas obras, «Benzert» y «Cannosa», por los cuales se dará gracias al generoso donante.

—También se ocupó el mismo Secretario de la reciente y sensible pérdida que acaba de experimentar esta Sociedad y la ciencia española con el fallecimiento del socio fundador y expresidente, D. Marcos Jiménez de la Espada, persona meritísima y acreedora, en concepto de los señores socios, de que se consigne en las *Actas* su necrología, que se acordó encargar al Sr. D. Francisco de P. Martínez y Sáez, amigo y compañero del finado en el memorable viaje al Pacífico de los naturalistas españoles de 1862 á 65.

Casi al mismo tiempo ha ocurrido también el fallecimiento de otro sabio español, bien conocido en nuestro país y fuera de él, el eminente é infatigable geógrafo D. Francisco Coello, como si el destino quisiera ensañarse con nosotros en estos tiempos de adversidad en el respecto científico como en tantos otros.

—Hallándose vacante el cargo de bibliotecario por haber pasado nuestro consocio D. Lucas Fernández Navarro, que con tanto celo lo sirvió, á desempeñar la cátedra de Historia natural de Almería, se acordó nombrar interinamente para dicho cargo, hasta el tiempo normal de elección, á D. Rafael Blanco y Juste, Ayudante del Museo de Ciencias naturales.

—El Sr. **Bolívar** propuso, y así se acordó, constase en el acta

el resultado de la suscripción á favor de la viuda é hijos del profesor D. Francisco Quiroga, Secretario que fué de la Sociedad española de Historia natural, y en la que tanta participacióu han tomado nuestros consocios. Ha ascendido lo recaudado á 20.753,55 pesetas, con las que se han adquirido seis títulos de la Deuda española interior al 4 por 100, importantes 30.000 pesetas nominales, con más un sobrante en metálico de 1.658 pesetas, que se han entregado por escritura pública y por mitad á la viuda é hijos en concepto de remuneración debida al malogrado profesor por los servicios que prestó gratuitamente á la ciencia española y al país en la Sociedad española de Historia natural, en la española de Geografía comercial, en la Institución libre de enseñanza y en la Asociación para la enseñanza de la mujer. Los señores socios que contribuyeron á esta suscripción y que por extravío no hayan recibido las listas de suscripción, pueden reclamarlas del Tesorero de esta Sociedad.

—El mismo Sr. **Bolívar** muestra una caja de himenópteros muy bien preparados que el Dr. Kriechbaumer, de Munich, le envía para las colecciones del Museo, y presenta la siguiente nota sobre la manera de preparar los insectos de dicho orden, escrita en castellano por el mismo Dr. **Kriechbaumer:**

«*Sobre la preparación de los himenópteros.*

La preparación de los himenópteros en la mayoría de las colecciones, así públicas como privadas, es tan detestable, que ni vestigios conservan aquellos animales de la elegancia que los caracteriza, formando contraste con la disposición que se observa en las de lepidópteros, que seducen á la vista y despiertan la afición á su estudio, bien al contrario de lo que sucede con las de los himenópteros, hasta el punto de que si hoy son estudiados por muchos, es sólo por causa del interés científico que ofrecen. Esa negligencia en el arreglo de las colecciones y en la disposición de los ejemplares ha llegado á influir en el estudio científico de estos animales, siendo causa de error y debiendo atribuirse á ella en parte la confusión y las faltas é inconsecuencias en las indicaciones topográficas de los órganos y de sus partes. Porque ¿quién podrá, en efecto, estando las alas y las patas del insecto extendidas sin orden en todas

direcciones, poner en claro el valor de las expresiones, encima, debajo, delante y detrás, fuera y dentro? ¿Cómo se han de poder examinar las alas si están confundidas las de arriba con las de abajo y extendidas sobre el dorso cubriendo el metanoto y la mayor parte del abdomen, ni las patas si están apretadas unas contra otras y dobladas de cualquier manera? Ni ¿cómo ha de ser apreciada en su justo valor la longitud del cuerpo y del taladro si el abdomen está caído y escondido entre las patas como la cola de un perro que teme ser apaleado? Las causas de este descuido de las colecciones himenopterológicas son muy diversas, y seguramente que no figuran entre ellas ni la falta de gusto ni el convencimiento de las ventajas que para el estudio ofrecen los ejemplares cuando están convenientemente preparados; pero la escasez de tiempo para unos y el deseo de que ocupen las colecciones poco espacio para otros, son en general las causas del desarreglo que criticamos; y como también pudiera ser que entre dichas causas figurase el ignorar algunos la manera de proceder para la obtención de ejemplares bien presentados, he creído conveniente escribir estas instrucciones acerca de la manera de preparar los himenópteros para conseguir aquel resultado.

Influye notablemente en la preparación el procedimiento que se emplee para dar muerte al animal. Desde luego hay que prescindir para esto del espíritu de vino, igualmente que de la bencina y del éter, que los dejan tan rígidos que resulta imposible su preparación. Por mi parte creo que lo mejor es el ácido sulfuroso ó el humo de pajuela, para lo que empleo un frasco de medio litro ó de un cuarto de litro y de forma algo comprimida, con cuello corto y ancho, el cual lleno hasta la mitad de recortaduras muy finas de papel; en el corcho por la parte interior clavo un trocito de pajuela, á la que prendo fuego cerrando inmediatamente el frasco, el cual se llena en seguida de un humo blanco, apagándose la llama. Así procedo antes de comenzar la caza, y para conservar el gas sulfuroso el mayor tiempo posible introduzco los insectos en el frasco con la mayor rapidez. Otros emplean un tapón de corcho atravesado por un trozo de tubo de vidrio que sirve para introducir los insectos en el frasco sin destaparle. Debe recomendarse no exponer al sol el frasco con el gas sulfuroso, porque condensándose éste estropearía por completo los in-

sectos. Al cabo de algún tiempo hay necesidad de renovar los vapores encendiendo de nuevo la pajuela, y si el número de ejemplares recogidos fuese muy grande, convendría tomar otro frasco, pues siempre es preferible usar frascos pequeños, porque así es también más fácil separar los insectos por localidades. Además de estos frascos uso también uno ó dos grandes tubos de vidrio cerrados por un extremo y tapados con un corcho por el opuesto y de unos 10 cm. de longitud por 3 ó 4 de diámetro. En el tapón se hace una excavación por la parte que da al tubo y en ella se pone un pedacito de cianuro potásico, cerrándola con una rodaja de gasa ó de tela metálica de alambre de plata. De estos tubos me sirvo para coger los himenópteros que están parados en los muros ó en los árboles y los provistos de aguijón que caen en la manga, y que si se metieran en el frasco estropearían á los otros con sus mordeduras; pero hay que sacarlos pronto del cianuro y pasarlos á los frascos de la pajuela, porque la permanencia prolongada en el cianuro altera los colores, especialmente el amarillo que se convierte en rojo.

Los insectos cazados pueden permanecer en los frascos una noche, volviendo á encender la pajuela si aún se juzga necesario para conseguir la muerte de todos ellos, ó bien se les saca de los frascos y se ponen en tubos de vidrio bien tapados para impedir que se sequen, y en los que pueden permanecer dos ó tres días. No están de acuerdo todos los entomólogos respecto á la longitud de los alfileres que se han de usar para clavar los himenópteros, si bien la mayor parte convienen en no usar ni los muy largos (43 mm.) de los franceses, ni los extremadamente cortos (20 mm.) de los ingleses, porque aquellos exigen cajas demasiado altas, y éstos, en cambio, no permiten, cuando el insecto es un poco grueso, clavar el alfiler lo bastante en el corcho de la caja para que no se desprenda con facilidad ni dejan espacio para colocar las etiquetas, aparte de facilitar el acceso á los insectos entomófagos. Entre los de longitud media, ó sean los de 34 á 40 mm., me parecen mejor los de esta última longitud, porque permiten que las patas del insecto queden á bastante distancia del fondo de la caja, y dejan además leer bien las etiquetas indicadoras del lugar y época en que se cogió el insecto, que no deben dejar de usarse por ningún entomólogo. Algunas personas dan pre-

ferencia á los alfileres negros barnizados porque no forman cardenillo, pero á mí no me gustan porque son menos elásticos y con facilidad se doblan ó se rompen. Me parece además que no sería difícil barnizar los alfileres de latón para aquellas especies que producen más cardenillo, como son los sirícidos y las hormigas.

Para clavar el insecto se ha de tener mucho cuidado de que el alfiler penetre perpendicularmente al plano de aquél, de modo que las patas anteriores no sean empujadas hacia afuera y que las alas vengan á quedar en ángulo recto con el plano perpendicular que pasa por el eje del cuerpo. Se ha de colocar el alfiler en el medio del tórax ó un poco por detrás si en aquel hubiese algún carácter que conviniera dejar á la vista, y se ha de procurar que el insecto no quede ni muy alto ni muy bajo en el alfiler; porque si ocurre lo primero no se puede coger bien el alfiler, y si lo segundo, no es fácil luego el empleo de la lente. Por esto debe procurarse quede por encima del insecto una porción de unos 6 mm., lo que fácilmente se consigue usando unas pinzas que en el extremo tengan esa anchura, cogiendo con ellas el alfiler por debajo de la cabeza de éste y empujando el insecto hasta que toque con la pinza.

Los secadores no necesitan tener la anchura de los que se emplean para las mariposas. Yo uso unas tablas de pino ó de tilo de 35 cm. de largo por 5 ó 10 de ancho y de 3 ½ de grueso, con surcos de 1 á 6 mm. de anchura, en cuyo fondo hay agujeros perpendiculares á distancia de 25 mm. unos de otros; estos agujeros se han de atacar con algodón destinado á clavar los alfileres. El procedimiento para extender las alas es el mismo que se emplea para los lepidópteros, con la ventaja de que como aquí las alas anteriores están enganchadas en las posteriores por medio de pequeñas cerdas encorvadas, al extender las primeras, como arrastran á las otras, se extienden ambas á la vez. No deben quedar las alas en ángulo recto con el cuerpo, sino que se las debe dirigir un poco más hacia adelante. La posición de las patas reclama mayor atención. Para esto se escoge una tablita con surcos algo anchos, de modo que no sólo quepa en ellos el cuerpo, sino también las patas, y antes de extender las alas se colocan y dirigen hacia adelante las patas anteriores y hacia atrás las intermedias y posteriores; los fémures deben formar con las tibias un ángulo

recto ó algo obtuso, y el abdomen y el taladro deben quedar extendidos en línea recta, á menos de que su dirección habitual sea otra, como ocurre con el abdomen de los ofioninos; de igual modo las antenas han de quedar bien colocadas, dirigidas hacia adelante y extendidas cuando naturalmente no están arrolladas, como en algunos ichneumónidos, en los que deben conservarse así. No debo omitir una pequeña observación que por casualidad he hecho: oprimiendo el tórax de un himenóptero vi que las alas, que estaban levantadas, bajaron, y desde entonces siempre que están levantadas consigo bajarlas por ese sencillo medio, cuya utilidad se echa de ver principalmente en los pequeños himenópteros, y que permite extender las alas hasta en los pteromalinos. Estos deben clavarse en trozos de alambre de plata muy fino, que luego se fijan por el extremo inferior en trocitos de médula de saúco, de *Helianthus tuberosus*, de *Corchorus japonicus*, etc.

Los lepidópteros, cuando las alas quedan rígidas, pueden ser quitados del secador y llevados á la colección; pero los himenópteros requieren aún un pequeño complemento de preparación, que consiste en separarles las patas que por la estrechez del surco en que se les ha tenido resultan aplicadas á lo largo del cuerpo, las anteriores hacia delante y las cuatro posteriores hacia atrás; para esto se clava el alfiler en una placa de corcho ó de turba bastante gruesa, y entonces se colocan las patas á la distancia conveniente sujetándolas con alfileres hasta que se secan. Como las alas se secan pronto, y antes que las patas, pueden éstas moverse sin dificultad aun estando aquellas ya secas y extendidas. El tiempo necesario para que las alas queden fijas en la posición que se les ha dado, para proceder á extender las patas varía con el tamaño y grosor del insecto y de la sequedad de la atmósfera; así mientras que los ejemplares pequeños se pueden quitar del secador al día siguiente de haberlos puesto, los más gruesos, como por ejemplo los zánganos de los *Bombus*, necesitan dos ó tres semanas. De ningún modo conviene activar esta desecación por medio artificial, como calentando la atmósfera ó aumentando artificialmente la temperatura, porque las patas se secan entonces rápidamente y se rompen luego al tratar de extenderlas. Claro está que todas las operaciones indicadas no pueden practicarse sino cuando se tiene una residencia fija en un sitio, que es

como el centro de las excursiones. Los himenópteros cogidos en los viajes ó recibidos sin la preparación conveniente, pueden ser reblandecidos como los demás insectos en iguales condiciones, poniéndolos, si es posible, dentro de los mismos papeles en que se reciben sobre una placa de corcho ó turba, la cual se coloca sobre arena húmeda y se cubre con una campana de cristal, que convendrá sea abovedada, porque si es plana el vapor de agua condensado caería en gotas sobre los insectos. Un calor moderado acelera su reblandecimiento antes que se produzca moho; pero éste puede también evitarse con unas gotas de ácido fénico esparcidas sobre la arena. Sin embargo, se comprende de todos modos que los insectos reblandecidos no quedan tan bien preparados como los recién muertos; las alas se ponen en aquellos más rígidas y las patas se rompen más fácilmente.

Los himenópteros preparados según estas indicaciones presentan en su posición normal todas las partes del cuerpo, permitiendo el reconocimiento de los distintos órganos sin que pueda haber confusión. Así se reconoce inmediatamente que el nervio ó vena transverso-anal de las alas posteriores (nerviecillo de Thomson) no está doblado por encima ó por debajo, sino por delante ó detrás del medio; que en los *Hemiteles* la celdilla no está abierta hacia atrás, sino hacia afuera ó hacia el extremo del ala; que la brocha ó cepillo de las tibias *(scopa)* no tiene igual color ó, por el contrario, coloración distinta por encima y por debajo, sino por fuera y por dentro, etc., etc.

Con el fin de emplear las mismas expresiones topográficas para todas las patas, deben dirigirse las intermedias transversalmente al eje del cuerpo, y las otras dos han de colocarse algún tanto aproximadas á aquellas, con el objeto expresado de que sus partes correspondientes ocupen la misma posición; así distinguiremos en todos los fémures y tibias un lado anterior y otro posterior, en los primeros un borde superior y otro inferior, y en las segundas un borde externo y otro interno. Los tarsos pueden ser colocados en la misma posición que las tibias.

Los himenópteros así preparados permiten apreciar los caracteres con facilidad, además de ofrecer una forma agradable, en términos de que una colección dispuesta de este modo complace á cuantos la ven y apasiona por el estudio de estos interesantes animales.»

—El mismo Dr. **Kriechbaumer** envía las siguientes

«*Diagnosis de himenópteros nuevos de España.*

Cryptus Bolivari mihi, ♀.

Niger, puncto ad orbitas verticis albo, segmentis 2-4 apiceque primi, femoribus anterioribus apice, tibiis anticis latere antico saltem ex parte rufis, antennis filiformibus, albo-annulatis, metathorace spinis duabus acutiusculis, alarum stigmate fusco, nervo disco-cubitali appendiculato, nervello pone medium fracto.

Long. corp. 10, abd. 5 ½, terebr. 3 mm.

Habitat prope Escorial. E coll. Gogorza.

Secundum Schmiedeknechti tabulam (in *Ent. Nachr.* 1890, p. 97) ad *Cr. atripedem* Gr. mihi in natura haud notum perductus sum, a quo differt appendice distincto nervi disco-cubitalis, secundum Gravenhorstii descriptionem etiam areola antrorsum angustata, post petiolo rufo, segmento 5° toto nigro et terebra paulo longiore. Antennæ basi apiceque vix angustatæ, articulo tertio quarto distincte longiore, hoc et quinto subæqualibus, 8-10 tribus lateribus albis. Mesonotum rugulosum, notaulis fortiter impressis, antrorsum ampliatis, lobo medio impressionibus duabus parum distinctis. Abdomen elliptico-ovatum, subtilissime punctulatum. Alæ præsertim apicem versus infuscatæ.

Cryptus Gogorzæ mihi, ♂.

Niger, macula mandibularum, clypeo, orbitis internis usque ad medium orbitarum verticis, externarum vestigio, macula apicali articuli primi antennarum, lineola infra alas, puncto squamularum et apicali scutelli, tibiarum anteriorum latere externo, tarsorum posticorum articulis 2-4 cum apice primi et summa basi quinti albis, femoribus posticis et anteriorum strigis rufis, alarum stigmate piceo, nervello paulo ante apicem posteriorem fracto.

Long. 8 mm.

Habitat prope Escorial. E coll. Gogorza.

Crypto divisorio, *moschatori* et *viduatorio*, maxime affinis, sed notis indicatis certe distinctus.

Parce et subtiliter albo-pubescens. Caput pone oculos rotundato-angustatum. Antennæ sat fortes, corpore parum breviores. Notauli fortiter impressi, antrorsum dilatati.

Perilissus sericeus Gr. ♂.

A descriptione Gravenhorstii differt coxis omnibus rufis, stigmate fusco, basi et apice extremo subhyalino, femoribus posticis fere totis nigro-fuscis, abdominis segmentis tantum ultimis tenuissime testaceo-marginatis. Statura paulo major (9 mm. = 4‴).

In collectionis Försterianæ parte nunc in museo Monacensi asservata ♀ hujus speciei adest, in cujus schedula notatum est «!!!Gr. ex.», quo dom. Förster indicare voluit, determinationem esse certissimam et hoc individuum ab auctore (Gravenhorstio) sibi missam esse. In hac femina antennæ totæ rufæ, coxæ posticæ nigro-maculatæ sunt, stigma alarum valde pallidum, fere albescens est. In unico individuo (♂) a me in Bavaria meridionali (Heilbrunn prope Tölz) capto coxæ intermediæ basi nigro-maculatæ, posticae nigræ, apice rufæ sunt, ceterum hic ♂ descriptioni Gravenhorstianæ respondet. Variat igitur hæc species nec differentiæ inter singula individua sunt tantii pretii, ut in plures species ea dissolvere liceat, præsertim quum nitore carneo alarum et distributione nervorum omnia conveniant.

Nota. Calcar majus tibiarum posticarum articulo secundo tarsorum paulo brevius mihi videtur, non, ut dom. Förster voluit, longius aut si longitudine æquale.

Polyblastus bicingulatus mihi, ♀.

Niger, ore, antennis subtus, abdominis segmentis 2 et 3, femoribus tibiisque anterioribus, tarsis anticis et cingulo tibiarum posticarum, alarum stigmate piceo, basi macula hyalina, areola petiolata, nervello pone medium fracto.

Long. corp. 5 ½, terebr. (ab origine) 1 mm.

Habitat? (verosimiliter circa Matritum).

Clypeus linea impressa distincte discretus. Scutellum sat elevatum, compressiusculum. Articulus ultimus tarsorum posticorum penultimo haud plus duplo longior. Certe igitur hæc species divisioni II Holmgrenii (*Monogr. Tryph. Suec.*, p. 202) adnumeranda est, sed dubium videri potest, utrum ad A («scutellum convexum l. planiusculum») an ad B («scutellum valde elevatum, sæpe subpyramideum») pertineat. Primo loco *P. propinque* et *pratensi* (sp. 10 et 11) maxime affinis, sed præsertim solis segmentis 2 et 3 rufis et annulo tibiarum posticarum, loco secundo abdomine medio rufo (in spe-

ciebus a Holmgrenio descriptis 43-46 abdomen vel totum nigrum, vel castaneo-maculatum, vel incisuræ solæ rufæ) annuloque tibiarum posticarum rufo (in 43 albido, in 44-46 nullo) differt.

Lævis, nitidus, metathorace subtiliter ruguloso. Caput transversum, longitudine dimidio latius, pone oculos paulo angustatum, clypeo apice late rotundato, fere truncato, ante apicem indistincte impresso. Antennæ subfiliformes, basi apiceque attenuatæ, articulo primo truncato-fusiformi. Metanotum distincte areolatum, area supero-media longitudine paulo latiore, postero-media magna, hexagona, postero-lateralibus subrhombeis. Abdomen subclavato-ovatum, segmento primo latitudine duplo longiore, apicem versus vix dilatato, tuberculis paulo ante medium sitis, canalicula ultra medium extensa et apicem versus angustata, lateribus leviter impressis; segmento 3 longitudine vix latiore. Terebra (in hoc individuo) angulo recto deorsum flexo et ovulis circumdata.

Palpi, mandibulæ fere totæ, clypei margo inferior, antennarum flagellum subtus (basi apiceque excepto) rufa. Tarsorum posteriorum articuli basi summa albidi, ceterum color ut in diagnosi indicatus. Alarum areola breviter petiolata, oblique trapezoidea, nervus disco-cubitalis subfracto-arcuatus, appendice nullo.

Pimpla Perezi mihi, ♀.

Nigra, fortiter punctata, thorace abdomineque rufo-variis, pedibus rufis, tarsis posticis fuscis, alarum stigmate rufo, areola magna, petiolata, nervello pone medium subfracto.

Long. corp. 12, abd. 6, terebr. 7 mm.

Habitat prope Matritum. E coll. Gogorza.

Species unguiculis pectinatis ab omnibus mihi notis diversa et si hæc nota sat gravis momenti habeatur, typus novi generis (*Ctenopimpla* m.) formans. Habitu toto autem et præsertim segmentis fortiter incisis *P. roboratori* maxime affinis est, forte etiam *P. ruficolli* Gr. quæ autem in natura mihi incognita est.

Caput transversum, pone oculos leviter rotundatum, sed haud angustatum. Antennæ capitis cum thorace et dimidio abdominis longitudine. Mesonotum punctato-rugosum, notaulis nullis; metanotum costa unica postica transversa. Abdomen depresso-subpyriforme, segmento primo latitudine lon-

giore, apicem versus dilatato, basi utrinque denticulo retroverso acuto munito, 2-6 transversis, 3 et 4 longitudine duplo latioribus, tuberculis vix elevatis, obtusis, 6 brevissimo, hoc et 7 valde angustatis. Terebra apice paulo deorsum flexa, valvulis post mortem (an fortuito?) recurvatis. Pedes subgraciles, tarsis tibiis longioribus.

Caput et antennæ nigræ. Thorax niger, propleurarum dimidio superiore, mesopleurarum angulis superis, mesonoto, scutello et potscutello rufis, mesonoti vitta media lata, a basi ad medium extensa et utrinque vestigio vittæ angustioris lateralis posticæ nigris. Abdomen rufum, segmentis 2 et 3 dorso fere toto nigris. Alæ hyalinæ, squamulis, radice et maxima parte costæ rufis; stigmate angusto, subelongato, rufo, margine antico nigro; areola petiolata, majuscula, trapezoidea; nervello pone medium parum fracto.

In altero individuo, itidem prope Matritum capta (e coll. Pérez Arcas) anguli apicales segmenti primi, latera secundi, segmentum tertium exceptis basi media et lateribus posterioribus, quarti macula magna semiorbitalis, ultra medium extensa, quinti ima basis, 6 et 7 tota nigra sunt. Verosimile est, colorem nigrum abdominis in singulis individuis modo magis prævalere modo magis recedere (illud præsertim in mare hucusque incognito) ideoque memorosas varietates obvenire.

Paniscus nigricans mihi, ♀♂.

Testaceus, nitidus, orbitis flavescentibus, antennarum flagello, maculis thoracis vel hoc maxima parte, basi pedum et abdominis hujusque ventre plus minus nigris, metanoto subtiliter transverse strigoso, abdominis segmento primo elongato, apicem versus sensim dilatato, alarum stigmate testaceo vel piceo, nervello ante medium rectangulariter fracto.

Long. corp. 12, terebr. 2 ½ mm.

Habitat prope Aranjuez. 1 ♂ 1 ♀ e coll. Gogorza.

♀. Caput transversum, pone oculos breviter rotundato-angustatum. Metanotum postice utrinque costula transversa arcuata plus minus distincta. Abdominis segmentum primum secundo dimidio longius, 2-5 longitudine subæqualibus.

Testaceus, orbitis omnibus flavescentibus, antennis excepto articulo basali et ex parte secunda, macula pectorali utrinque, regione infra alas posticas, abdominis segmento primo, sexti et septimi lateribus ventreque toto plus minus nigris.

♂ differt antennis longioribus, cum occipite fere totis nigris, thorace, coxis, trochanteribus et femoribus maxima parte nigris, mesonoto rufo-testaceo, vitta media lata duabusque lateralibus nigris, illa postice, his antice abbreviatis, suturis lateralibus inter pro-et mesothoracem rufis. Alarum stigma piceum.

Non dubitandum est, quin etiam in hac specie series major individuorum varias differentias coloris nigri aut testacei plus minus prævalentis præbeat. Verosimiliter autem color niger in maribus, testaceus in feminis prævalet.

Casinaria carinata mihi, ♂.

Niger, orbitis omnibus, posticis late interruptis, macula articuli primi antennarum alarumque squamula et radice albido-flavis, pedibus rufis, coxis et trochanteribus nigris, illis anterioribus subtus rufo-maculatis, tibiarum posticarum annulo infra basin articulisque tarsorum posticorum basi albidis, abdomine dorso carinato.

Long. 7 mm.

Habitat circa Santander, e coll. Gogorza.

Orbitæ flavescentes in vertice dilatatæ, externæ dimidium inferiorem occupantes, sursum acuminatæ, infra cum macula juxta basin mandibularum junctæ, ita ut forma mystacis sursum retorsi evadat. Hac nota uti et colore *Cas. orbitali* Gr. maxime affinis, ab hac autem abdomine minus crasso, supra carinato et forte etiam aliis notis in hoc individuo male conservato (desunt pedes intermedii coxis exceptis, et alæ complicatæ sunt) haud distinguendis differt.

Caput transversum, longitudine duplo latius, pone oculos oblique angustatum. Abdomen clavatum, post-petiolo latitudine postica vix longiore, antrorsum subrotundato-angustatum, segmentis 2-6 et basi septimi supra carinatis, 2-4 latitudine posteriore paulo longioribus, 5° quadrato, 6 et 7 apicem versus angustatis.»

—El Sr. **Calderón** dijo que en el último cuaderno del tomo XXVII, 1898, de los *Annales de la Société géologique du Nord* se inserta una nota muy interesante del Sr. Barrois referente á nuevas observaciones sobre las faunas silúricas de los alrededores de Barcelona, fundadas en la determinación de fósiles descubiertos y remitidos por el P. J. Almera. Entre ellos figuran tres graptolites, bien conservados, procedentes de Torre Vileta de Cervelló, el *Cyrtograptus Murchisoni* Carr., el *Mono-*

graptus colonus Barr. y el *M. Riccartonensis* Lapw. Estas formas caracterizan niveles altos del silúrico.»

En las pizarras silúricas purpurinas de Papiol (ordovícicas al parecer) ha hallado también el P. Almera una fauna rica y muy interesante, que corresponde, á juicio del Sr. Barrois, á la capa fosilífera más antigua de Cataluña. Todas las especies encontradas son nuevas y merecerán ser descritas y grabadas en trabajo que aparecerá ulteriormente.

—El mismo Sr. **Calderón** presentó unos ejemplares del silicato de hierro plumbífero de la Sierra de Cartagena, debidos á la diligencia de su discípulo D. Juan Calafat, y que destinaba á las colecciones del Museo de Ciencias naturales.

Esta curiosa piedra consiste en un silicato de hierro con muy poca cal, alúmina y agua, de color verde y fractura concoidea. Contiene mucha galena y sulfuro de plata en trozos empastados, por lo cual es objeto de explotación desde antiguo en dicha Sierra, particularmente en el llamado *Manto de los Azules* del Collado de San Juan, donde constituye filones y masas extensas hasta de 100 m. de espesor.

Deduce el Sr. Massart de sus análisis, que han arrojado una composición constante en todos los sitios de donde ha sacado muestras, de la estructura á menudo cristalina de la piedra y de otras circunstancias, que no se trata de una roca accidental, sino de una especie mineral de silicato bien definido. Sometida una muestra de la piedra en cuestión á la calcinación al rojo, pierde el agua, el hierro se peroxida, y de verde aceitunado que era su polvo se convierte en moreno negruzco. Al blanco naciente se reblandece y no tarda en fundirse si se eleva algo más la temperatura. Los agentes atmosféricos alteran la roca de que se trata profundamente: el óxido ferroso, después de su peroxidación, se separa de la sílice y acaba por formar yacimientos de hierro hidroxidado.

Las consideraciones que en el trabajo sobre la glauconita, que escribió en colaboración con el Sr. Chaves y aparecieron en el tomo XXIII de estos ANALES, sobre el escaso conocimiento que se posee de los silicatos de hierro naturales, justificaban, á juicio del Sr. Calderón, el interés que ofrece esta curiosa formación.

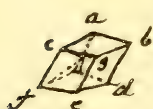
Emplean este material en el país como un fundente enérgico en los hornos de plomo, y se busca para el tratamiento de otros minerales.

Terminó el Sr. Calderón diciendo que sería interesantísimo investigar el origen y evoluciones de tan singular silicato que constituye una formación sin análogo al parecer, cuyo estudio sería seguramente de gran transcendencia científica.

—El Sr. **Secretario** manifestó que había recibido de nuestro consocio D. Gabriel Puig y Larraz la carta del célebre Haüy al naturalista español Sr. Angulo (1), que es como sigue:

«Monsieur:

J'ai lû avec beaucoup de plaisir dans la lettre que vous avés ecrite à M.r le Gendre l'article dont vous le priés de me faire part et qui concerne le schorl blanc. Je n'avois annoncé jusqu'alors le rapprochement de ce schorl avec le feld-spath que comme une chose tres vraisemblable; mais cette vraisemblance se change pour moi en certitude, d'aprés des resultats aussi propres que les vôtres, monsieur, à inspirer la confiance; et je suis fort content de ma geometrie puis qu'elle se trouve d'accord avec votre chimie. J'ai trouvé depuis, parmi les crystaux de schorl blanc la plûpart des crystallisations reconnües dans le feld-spath des granîts, et c'est une nouvelle preuve de l'identité de ces substances. Vous me paroisses desirer, monsieur, quelques details sur la figure des molecules integrantes du feld-spath; j'ai donné ces details dans un memoire que j'ai lû sur cet objet à l'Academie, et dans lequel j'ai determiné la figure dont il s'agit avec plus de precision que je ne l'avoit fait avant l'impression de ma theorie, d'aprés un leger apperçû que m'avoient offert quelques fragments informes de feld-spath. Je vais, monsieur, vous satisfaire autant que peuvent le permettre les bornes d'une lettre: les molecules du feld-spath sont des prismes obliques, à quatre pans, *c f e g; g e d b* &c. dont les inclinaissons respectives sont de 120-60°. Les bases *a c g b* font par leurs incidences sur le pan *g e d b* un angle de 115.° ó 8″, et sont à angle droit sur l'autre pan *c f e g;* le calcul indique que la surface du pan *g e d b* a beaucoup plus d'etendüe que celle de l'autre pan ainsi que de la base. Aussi les coupes parallelles à ces deux dernieres



(1) Conservamos la misma ortografía que tiene el original (existente en el Archivo general central, *E*, leg. 526), aun cuando difiera algo de la usada al presente.

faces sont elles nettes et faciles, tant dans le schorl blanc que dans les crystaux reconnus pour appartenir au feld-spath, au lieu que les coupes parallelles au pan *gedb* resistent beaucoup plus à l'instrument et n'offrent qu'un poli terne, à raison d'un plus grand nombre de points de contact et d'adherence, ce qui est conforme a l'analogie de plusieurs autres genres de crystaux dont les faces different en etendüe. Les lois de decroissemens dont je crois avoir prouvé l'existence se retrouvent dans les crystaux de feld-spath et du shorl blanc. Nous avons paré un crystal de feld-spath à 10 pans avec des sommets à 2 grandes faces et des facettes à la place des biseaux et des angles solides, et un autre en prisme à 6 pans avec des sommets à 2 faces qui sont des pentagones; ces deux dernieres faces sont beaucoup moins inclinées l'une sur l'autre, que les faces correspondantes sur le feld-spath à 10 pans, ce qui vient de ce que les decroissements se font dans le premier par deux rangées de molecules, et par une seule rangée dans le second. Je pense qu'un memoire de votre main, monsieur, sur l'analyse du feld-spath, qui jusqu'ici n'a pas encore eté bien tirée au clair, seroit tres interessant; nous pourrions le presenter de votre part à l'Academie, monsieur Le Gendre ou moi, ou le faire inserer, si vous l'aimiés mieux, dans le journal de Physique, je prefererois de faire l'un et l'autre. Les bonnes choses ne sauroient trop être mises en evidence. Je vous felicite, monsieur, d'être à portée de faire de belles esperiences dans le laboratoire du celebre monsieur de Morveau; c'est une mine feconde qui à beaucoup enrichi la chimie, et vous ne pouvés qu'en augmenter le produit, en contribuant à l'exploiter. J'ai lû recemment à l'Academie un memoire sur les mines de l'isle d'Elbe, celles de cobalt arsenical, les pyrites dodecaëdres, icosaëdres &c. J'ai fait voir pourquoi la nature qui nous offre ailleurs trois des polyëdres reguliers de la geometrie, savoir le cube, l'octaëdre et le tetraëdre, ne nous offroit dans la pyrite ni le dodecaëdre ni l'icôsaëdre reguliers, mais seulement des modifications de ces formes; car en recherchant, par le calcul, si l'icosaëdre et le dodecaëdre reguliers sont possibles, en vertu de quelque loi de decroissement, on trouve des incommensurables pour l'expression des cotés du triangle mensurateur et si l'on recherche ensuite quelle est la limite la plus voisine dont le dodecaëdre et l'icosaëdre de la pyrite

peut approcher de ces mêmes solides considerés comme reguliers, on trouve que c'est celle qui represente ces deux formes telles qu'elles existent dans la même pyrite. J'ai acquis de tres beaux crystaux de zeolite, et j'ai commencé à debrouiller ce genre jusqu'ici peu connu. Je me propose de lire incessament un bout de memoire sur le crystal de roche, que je suis parvenu à fendre aussi net qu'un crystal gemme, par des sections parallelles aux faces des pyramides, ainsi que les indiquoient deja les stries qui sillonnent transversalement les pans du prisme. Voila, Monsieur, les principaux objets qui m'ont occupé depuis votre depart; il faut y joindre une etude un peu approfondie que j'ai faite de l'excellent ouvrage d'Œpinus sur l'electricité et le magnetisme, et dont j'ai fait venir un exemplaire de Petersbourg; en appliquant le calcul aux principes de la theorie de Francklin, Œpinus explique d'une maniere tres simple et tres heureuse tous les phenomenes de l'electricité et en particulier la repulsion mutuelle de deux corps electrisés, en moins, que je n'avois jamais bien conçüe jusqu'alors. Il est facheux qu'un si beau traité ne soit pas plus connu; mais il est un peu herissé d'algebre; c'est un epouvantail pour les savants qui ne reunissent pas, comme vous, monsieur, les sciences exactes aux sciences d'observation, et qui semblent ignorer que toutes nos connoissances se tiennent comme par la main, et doivent se preter un mutuel secours.

Agreéz, Monsieur, de la part de Monsieur le Gendre et de Monsieur l'abbé Forestier, vos dignes amis, les assûrances de leur tendre et inviolable attachement.

Voila une lettre bien longue et ecrite avec bien de la precipitation. Je vous ai peut être ennuyé, Monsieur, du recit de mes occupations, je compte sur des details bien plus interessants au sujet des vôtres, lors que j'aurai le plaisir, a votre retour, de vous renouveller de vive voix l'expression de l'amitié aussi constante que respectueuse avec la quelle je ne cesserai d'être,

Monsieur, votre tres humble et très obeissant serviteur et ami.=Haüy.

De Paris, ce 11 avril, 1785 »

El sobre dice así: «á Monsieur Angulo, à l'auberge du Chapeau rouge, à Dijon.»

Sello en lacre rojo.

Sesión del 9 de Noviembre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON JOSÉ MACPHERSON.

—Leída el acta de la sesión anterior por el Sr. **Vicesecretario,** fué aprobada.

—Se leyó una comunicación del Sr. **Secretario** excusando su asistencia.

—Otras de los nuevos socios Sres. Allbutt de Leed (Inglaterra), Pella y Forgas, de Cariñena, y Ossuna, de la Laguna, de Tenerife, dando gracias por su admisión.

—Se dió cuenta de un oficio de los Sres. D. Federico de Botella y D. Rafael Torres Campos, Vicepresidente y Secretario general respectivamente de la Sociedad geográfica de Madrid, participando el fallecimiento del sabio geógrafo D. Francisco Coello de Portugal y Quesada, Presidente de aquella Sociedad, acordándose contestar á dicha comunicación manifestando el sentimiento que á la nuestra ha causado tan triste suceso, del que ya se dió cuenta en la sesión de Octubre.

—Se hizo una propuesta para socio numerario.

—El **Vicesecretario**, Sr. Dusmet, dió lectura á un oficio que dirige á la Sociedad D. Félix Gila en nombre de otros varios colegas de Zaragoza, en el que manifiestan su deseo de que la Sociedad les autorice para constituir una Sección.

—El Sr. **Bolívar** manifestó que hacía tiempo que entre los socios de Zaragoza existía ese propósito, y que con el fin de realizarlo, tanto el Rvdo. P. Navas como los Sres. Gila y Fernández Duro, venían haciendo gestiones y habían conseguido aumentar considerablemente el número de socios, hasta el punto de que hoy existían en Zaragoza muchos más de los que el Reglamento de la Sociedad considera indispensables para constituir una Sección; añadió que el entusiasmo de que están animados nuestros consocios, y su laboriosidad y conocimientos, eran garantía suficiente de que la nueva Sección llevaría una vida próspera para beneficio y ventaja de la Sociedad, acordándose, en vista de lo que dispone sobre este punto el Reglamento, que se autorizara á los socios de Zaragoza para realizar su propósito, y que se manifestase al Sr. Gila la satis-

facción con que la Sociedad veía el interés que tanto él como el Rvdo. P. Navas y el Sr. Fernández Duro han demostrado por el desarrollo y prosperidad de esta Corporación.

—Se dió lectura á dos comunicaciones del Sr. **Calderón**.

En una de ellas participa á la Sociedad el fallecimiento del sabio mineralogista, el profesor de la Escuela politécnica de Achen, Dr. A. Arzruní, de ilustre familia, que ha muerto aun joven (51 años), y cuando con más ardor se dedicaba á transcendentales investigaciones, entre ellas el estudio de los materiales valiosos de Chile por él mismo recogidos. Proyectaba el malogrado sabio un viaje mineralógico por España, que hubiera sido fecundo, sin duda, en resultados científicos, y ésta es otra pérdida más para nosotros, aparejada á la del hombre eminente y el amigo leal y caballeroso.

La otra comunicación se refiere á un trabajo del Sr. Douvillé, leído en la sesión del 6 de Junio último de la Sociedad geológica de Francia, interesante en sí, y especialmente para nosotros, por relacionarse con la estratigrafía de la Península española. Dicho trabajo se funda en el estudio de una serie de fósiles que le han sido remitidos del Perú pertenecientes al gault superior, entre el cual existen capas de combustible, y una fauna que contiene, entre otras formas características, el género *Enallaster* y el *Placenticeras Uhligi*, los cuales distinguen á dicho horizonte en Portugal. Las capas que encierran los fósiles aludidos se corren hasta el Brasil, cuyo macizo paleozoico contornean, y su prolongación viene al Mediterráneo, hacia Marruecos y la Península Ibérica, siendo próximamente contemporáneos los lignitos de Utrillas y las hullas del Perú.

Con este motivo el mismo sabio paleontólogo, revisando los rudistas de Texas y México, halla que su evolución ha sido idéntica en ambos Mundos, y el descubrimiento en el Nuevo del género *Schiosia*, establece otro enlace, á más de los conocidos, entre el cenomanense de la América Central y el de la zona mediterránea.

—El Sr. **Vila**, de Santiago de Galicia, presentó un folleto de que es autor, y cuyo título es *La morfología en la biología*, é hizo algunas consideraciones sobre su contenido, que versa sobre el estudio de las fuerzas mecánicas de las especies químicas que forman los seres vivos en relación con la forma que éstos afectan.

—El P. B. **Merino** remite por intermedio del Sr. Lázaro la siguiente nota:

«*Especies nuevas de plantas.*

In excursionibus, æstate modo delapsa, peractis, nonnullas plantas observare et legere licuit, quæ, nostrâ sententiâ, species constituunt, de quibus in Flora hispanica nulla fit mentio. Hæ plantæ, accurate perpensæ, characteribus constant, qui infra exhibentur.

Carex ovata (sp. n.)

«Cæspitosa, culmo gracili, elato 2-3 dm. alt. trigono; foliis anguste linearibus 2 dm. long. et ultra, planis a medio ad apicem utrinque hirtis; spiculis 6-7, summa mascula, breviter pedunculata, oblongo-ovata, rufescente; ex femineis ovato-globosis 2-3 masculæ approximatæ, sessiles, reliquæ remotæ, pedunculatæ; bractearum foliacearum inferne in vaginam abeuntium infima spiculam masculam attingente; squamis femineis fructu brevioribus, obovatis apice truncatis v. bilobis, lobis rotundatis, acumine brevi margine scabrido, terminatis, medio albidis, cæterum fuscis; utriculo glabro, pallente, ovato-oblongo, nervoso, duobus nervis extramarginalibus prominulis, in rostrum breve bifidum desinente, dentibus margine intus fuscis denticulato-scabris.»

Hæc *Carex* quæ ad Secc. *Eucarices* pertinet bene a cæteris distinguitur, numero, forma et insertione spicularum femineārum, simul ac squamarum feminearum figura.

In pratis ad pagum Cachadas prope oppidum Salcidos.—Pontevedra.

Carex pungens (sp. n.)

«Cæspitosa, culmis rigidis, teretibus, apice solum obsolete trigonis, striolatis, subundis; foliis angustissimis, basilaribus semper, caulinis demum convolutis, erectis, subpungentibus; spicula mascula una, breviter pedunculata, oblongo-lineari, fuscescente; feminea una (raro duabus et tunc aggregatis) sessili, globosa, masculæ contigua; bractea infima scariosa, perbrevi, h. c. ipsius spiculæ longitudinem vixattingente, in vaginam non abeunte; glumis femineis utriculo brevioribus et angustioribus, oblongis, acutiusculis, spadiceis, medio pallidioribus; utriculo glabro, ovato, utrinque complanato, nervoso, in rostrum bicuspidem, fuscum plano-convexum

eidem æquilongum, et in maturitate inflexum, producto.»

Similis quodammodo nostra planta *Cariei flavæ* L. quod ad fructuum formam spectat ab ea recedit: 1°) bractea infima in vaginam non abeunte; 2°) foliis angustioribus, convolutis, rigidis; 3°) spicula feminea plerumque una, globosa. Ut autem hac in re omne dubium excluderetur a cl. Carolo Pau petii et a eo benevolentissimo gratus accepi exemplaria *C. flavæ* L. aliarum similium, cum quibus nostra collata diversa admodum extat.

Viget frequens in uliginosis Gandaras de Budiño dictis.—Pontevedra.

Linum denudatum (sp. n.)

«Annuum, glabrum; caule simplici v. a medio parum ramoso, basi et inferne longo spacio nudo; foliis triformibus, inferioribus quatuor per paria opposita cruciatim et quasi verticillatim dispositis, paris inferioris foliis magnis, obovatis, obtusissimis, trinerviis; alterius paris foliis oblongo-lanceolatis, subtrinerviis, acutis, sicut cætera folia media; foliis superioribus anguste lanceolatis, acuminatis, uninerviis; floris solitarii caulem et ramulos terminantis et longiuscule pedunculati sepalis ovatis, cuspidatis, trinerviis, nervo medio prominentiore a basi ad apicem excurrente, lateralibus supra medium evanidis, tribus exterioribus basi latissime albo-scariosis; petalis liberis, cyaneis, tenuissime fimbriatis; stigmate clavato-filiformi; capsula globosa, acuminata, sepalis parum longiore.»

Tam carentia foliorum basi et infima parte caulis per 3-4 cm. spatium, quam dispositio foliorum inferiorum, et insuper flores solitarii, apprime, existimo, hanc a reliquis linorum speciebus cognitis distinguunt. Crescit ad ripas Minnii prope Caldelas. Pontevedra.

—El Sr. **Lázaro** hizo la siguiente comunicación:

«*Nota sobre algunos líquenes de España y Portugal.*

Aun cuando las notas incompletas sean de una utilidad limitada, pueden ofrecer interés cuando se refieren á grupos poco estudiados, como sucede con gran parte de los correspondientes á las criptógamas entre las plantas de nuestra flora.

Uno de los grupos de ésta, cuyo estudio se halla aún poco adelantado y en el que, por lo tanto, puede tener un fin más

práctico el acopio de notas y observaciones, es indudablemente el de los líquenes, del cual se han formado hasta hoy colecciones demasiado reducidas y del que sólo puede mencionarse, como positivamente halladas en España, un número de especies demasiado pequeño y que no corresponde á la diversidad de condiciones de nuestro suelo y clima.

Habiendo llegado á coleccionar y determinar un número regular de estas interesantes plantas, creo que puede ser de alguna utilidad la publicación de esta parte del catálogo de mi herbario y de las localidades de que poseo ejemplares definitivamente estudiados, pues la autenticidad de estos datos, coleccionados, no sobre libros ó memorias de otros, sino sobre el propio trabajo, y la observación del natural los recomienda y puede alentar á otros botánicos para que el estudio de los líquenes no continúe entre nosotros estacionado como lo ha estado casi por completo desde los tiempos de Rojas Clemente hasta estos últimos años.

Aunque mi colección no puede calificarse aún de grande, ni mucho menos, es seguramente una de las mayores, y acaso la mayor que hasta hoy se ha conseguido de líquenes de España, y teniendo en cuenta que en lo que á este grupo de plantas se refiere no estamos tan adelantados que hayamos podido pasar del período primero de los estudios fitográficos, esto es, de aquel en que se acopian y reunen los datos, y que una treintena de las especies aquí mencionadas no se habían indicado aún en España, creo que no huelga la publicación de datos que, aun siendo pobres é incompletos, no han sido reunidos sin algún esfuerzo.

Teniendo presente que la nomenclatura de los líquenes es bastante complicada por las numerosas sinonimias de algunas de sus especies, he procurado designar las especies valiéndome de los nombres hoy más corrientes, y acompañarlos, para mejor interpretación de estos datos, de aquellos sinónimos con que más frecuentemente se los ha designado en las colecciones repartidas como *exicatas* y en las obras clásicas de liquenología.

No todos los líquenes que aquí se mencionan han sido recogidos por mí, aun cuando lo son en su gran mayoría, y como debo varios de los ejemplares que poseo á los Sres. González Fragoso, Vicioso, P. Navas y Sobrado Maestro, y algunos tam-

bién de los Sres. Merino, Calderón, Cazurro, Estébanez, Dorronsoro y Rivas Mateos, haré mención de los nombres de estos señores al indicar las localidades que debo á su atención. Pero en todos los casos sólo cito las localidades de que tengo ejemplares bien comprobados en mi colección, dejando algunos otros que me han sido enviados por dichos señores y muchos otros de mi propia recolección que tengo aún en estudio para cuando, ultimado éste, puedan ser objeto de notas ulteriores. Aprovecho la ocasión de testimoniar mi gratitud á los indicados señores y al ilustre liquenólogo M. Nylander, á quien he consultado bastantes de estas especies.

Las localidades de Portugal, que en corto número figuran en esta nota, proceden todas de observaciones propias hechas sobre ejemplares recogidos en mi último viaje por dicho país.

Colemáceos.

Collema crispum Ach.—Cazalla de la Sierra (Fragoso).
Leptogium tremelloides Nyl. (*Collema id.* Ach.)—Benasque.

Miringiáceos.

Lichina pygmea Nyl. (*Fucus pygmeus* DC.—*Chondrus id.* Duby.) —Coruña.

Caliciáceos.

Calicium trachelynum Ach. (*C. clavellum* DC. — *C. hiperellum* var. *salicinum* Schœr.)—Bayona de Galicia.
— *hyperellum* Ach.—Ribas (Gerona).
— *trichiale* Ach. (*Cyphelium id.* Koerb.)—Mieres.
— *roscidum* Floerk.—Torrelavega (Sobrado).
— *populneum* Duby.—Benasque.
Sphærophoron compressum Ach. (*Sphærophorus compressus* Duby. —*Sphærophorus melanocarpus* DC.)—Peñalara.
— *fragile* Ach. (*Sphærophorus cespitosus* DC.—*Sphærophorus fragilis* Duby.)—Bom Jesus de Braga.

Lecanoráceos.

Caloplaca erythrocarpa Th. Fr. (*Blastenia id.* Koerb.—*Patellaria erythrocarpia* DC. — *Lecidea id.* Ach. —*Parmelia*

Lalavei E. Fr.—*Lecidea id.* Ach.—*Lecanora id.* Nyl.—*L. rubricosa* Ach.)—Calatayud (Vicioso).

Caloplaca ferruginea Th. Fr. (*Blastenia id.* Koerb.—*Lecanora id.* Nyl.—*Lecidea id.* Schœr.—*L. cinereo-fusca* Ach.—*L. cæsio-rufa* Ach.)—Infiesto, Calatayud (Vicioso).

— *cerina* Th. Fr. (*Lecanora id.* Ach.—*Callopisma id.* Koerb.—*Lecidea id.* Schœr.)—Madrid.

Lecanora glaucoma Ach. (*L. sordida* Th. Fr.—*L. rimosa* Schœr.—*Parmelia sordida* E. Fr.—*Zorea id.* Koerb.)—Aranda de Moncayo, La Franca (Asturias).

— *subfusca* Ach. (*Parmelia id.* E. Fr.)—Cazalla de la Sierra (Fragoso); Calatayud (Vicioso); Casa de Campo.

— *verrucosa* Laur.—Aranda de Moncayo.

— *albella* Ach. (*L. pallida* Schœr.—*L. subfusca* var. *albella* E. Fr.)—Casa de Campo, Pedroso de la Sierra (Fragoso).

— *atra* Ach. (*Pamelia id.* E. Fr.—*Patellaria tephromela* DC.)—Aranda de Moncayo, Calatayud (Vicioso).

— *fruticulosa* Everm.—Molina de Aragón (Calderón).

— *Parella* Ach. (*L. pallescens* Schœr.—*Ochrolechia id.* Koerb.—*Parmelia id.* E. Fr.—*P. Parella* Desp.)—Uclés (P. Navas).

— *calcarea* Th. Fr. (*Parmelia id.* E. Fr.—*Urceolaria id.* Ach.)—San Vicente de la Barquera.

— *angulosa* Ach.—(*L. albella* var. *angulosa* Ach.)—Calatayud (Vicioso).

Squamaria lentigera DC. (*Lecanora id.* Ach.—*Parmelia id.* E. Fr.—*Placodium lentigerum* Desp.—*Psoroma id.* Koerb.)—Aranjuez, Aranda de Moncayo, Monserrat, Alcalá de Guadaira (Fragoso); Calatayud (Vicioso).

— *oreina* Ach. (*Lecanora id.* Ach.—*Placodium oreinum* Duby).—Benasque.

— *gypsacea* Nyl.—Aranjuez, Cerro negro.

— *subcircinata* Nyl.—Aranda de Moncayo.

— *saxicola* Nyl. (*Lecanora id.* Ach.—*Parmelia id.* E. Fr.—*Placodium saxicolum* Koerb.)—Madrid, Calatayud (Vicioso).

— *cassa* DC. (*Lecanora id.* Ach.—*Parmelia id.* E. Fr.—*Psoroma crassum* Koerb.)—Aranjuez, Cuenca, Aranda de Moncayo, Calatayud (Vicioso), Covadonga, Ermitas de Córdoba.

Aspicilia Schleicheri Ach. (*Lecanora id.* Ach.—*Acarosphora id.* Nyl.)—Aranda de Moncayo.

Urceolaria actinostoma Schœr. (*Verrucaria id.* Ach.—*Limboria id.* Koerb.—*Parmelia striata* E. Fr.—*Urceolaria id.* Duby.)—Benasque.

— *scruposa* Ach. (*Parmelia id.* E. Fr.)—Guadarrama, El Tejo (Santander), Cazalla de la Sierra (Fragoso); Torrelavega (Sobrado); Calatayud (Vicioso).

— *ocellata* DC.—Aranda de Moncayo.

Phlyctis argena Ach.—Calatayud (Vicioso).

Pertusaria communis DC. (*Porina pertusa* Ach.)—Tramalón (Santander).

— *coccodes* Nyl. (*P. centocarpa* E. Fr.—*P. communis* var. *coccodes* Koerb.—*P. communis* var. *isidioides* Schœr.—*Isidium coccodes* et *phymotodes* Ach.)—Moncayo, Benasque.

— *Wulfenii* DC. (*P. fallax* Garov.—*P. communis* var. *fallax* Schœr.—*Porina fallax* Ach.)—Cintra.

Pannaria rubiginosa Nyl. (*Parmelia id.* Ach.—*Imbricaria cœrulescens* DC.)—Madrid, Cintra, Bom Jesus de Braga, Torrelavega (Sobrado).

— *plumbea* Nyl. (*Parmelia id.* Ach.—*Imbricaria id.* DC.—*Coccocarpia id.* Nyl.)—El Tejo (Santander).

Placodium callopismum Ach. (*Pl. murorum* Nyl.—*Amphiloma callopismum* Koerb.—*Calloplaca callopisma* Th. Fr.—*Lecanora id.* Ach.—*Parmelia murorum* et *callopismum* E. Fr.)—Moncayo, Benasque, Calatayud (Vicioso), Aranda de Moncayo.

— *chlorophanum* Wahlb. (*Lecanora chlorophana* Ach.—*L. flava* Schœr.)—Aranda de Moncayo, Calatayud (Vicioso).

— *candicans* Duby. (*Lecanora id.* Ach.—*Parmelia id.* E. Fr.—*Amphiloma id.* Koerb.)—Aranda de Moncayo.

— *granulosum* J. Mull.—Villalvilla, Calatayud (Vicioso).

— *canescens* DC. (*Lecidea id.* Ach.—*Diploicia id.* Koerb.—*Buellia id.* Th. Fr.)—Aranda de Moncayo.

— *fulgens* DC. (*Psoroma fulgens* Krb.—*Lecanora id.* Ach.—*Parmelia id.* E. Fr.)—Aranjuez, Bayona de Galicia, Calatayud (Vicioso).

— *murorum* DC.—Calatayud (Vicioso).

— *circinatum* Koerb. (*Parmelia circinata* E. Fr.—*Lecanora id.* Ach.)—Cuenca.

Lecidea contigua Fr. (*Verrucaria id.* Hoffm.)—Vigo.

— *vernalis* Ach. (*Biatora id.* Desp.—*B. conglomerata* Koerb. —*Lecidea sphæroides* Schœr.)—Pedroso de la Sierra (Fragoso).

— *pachycarpa.* Duf.—Mieres.

— *decipiens* Ach. (*Biatora id.* E. Fr.—*Psora id.* DC.—*Lecidea incarnata* Ach.)—Carmena (Toledo. Fragoso); Calatayud (Vicioso).

— *parasema* Nyl. (*L. elæochroma* Th. Fr. pars).—Casa de Campo (Madrid).

— *lurida* Ach. (*Biatora id.* E. Fr.—*Psora id.* DC.)—Aranda de Moncayo.

— *geographica* Schœr.—Aranda de Moncayo, Serranía de Cuenca.

— *farinosa* Nyl. (*Bilimbia id.* H. Oliv.—*Lecidea amylosa* Nyl.—*L. corticola* var. *farinosa* Ach.—*L. alboatra* var. *amylosa* Schœr.—*Lecanactis illecebrosa* E. Fr.)—Puigcerdá, Calatayud (Vicioso).

— *eleochroma* Th. Fr.—Calatayud (Vicioso).

— *myriocarpa* Nyl. (*Buellia id.* Th. Fr.—*B. punctata* Koerb. —*Lecidea id.* var. *punctiformis* Schœr.—*Patellaria myriocarpa* DC.)—Benasque.

— *rivulosa* Ach. (*Biatora id.* E. Fr.—*Lecanora falsaria* var. *rivulosa* Ach.)—Aranda de Moncayo.

— *plicata* Clem. (*Biatora id.* E. Fr.)—Ermitas de Córdoba.

— *petræa* Flot. (*L. atro-alba* Ach.—*L. confervoides* Schœr. —Serranía de Cuenca, Calatayud (Vicioso).

Buellia alboatra Th. Fr. (*Lecidea id.* Schœr.—*Diplotomma alboatrum* Koerb.—*Rhizocarpon id.* Th. Fr.)—San Vicente de la Barquera.

Graphis scripta Ach. (*Opegrapha id.* E. Fr.)—Fuenterrabía, El Tejo (Santander), Moncayo, S. Nicolás del Puerto (Fragoso).

— *elegans* Ach. (*Opegrapha id.* E. Fr.—*O. sulcata* DC.)—Moncayo.

Opegrapha atra DC.—Algorta (Vizcaya).

Ramalináceos.

Cetraria Islandica Ach.—Moncayo.

— *cucullata* Ach.—Valle de Literola (Huesca).

Cetraria aculeata E. Fr. (*Cornicularia id.* Ach.)—Casa de Campo (Madrid), Chamartín, Veruela, Moncayo (Vicioso).

— *tristis* Ach.—Moncayo (Vicioso).

Platysma glaucum Nyl. (*Cetraria glauca* Ach.—*Physcia id.* DC.) —Guadarrama, Benasque, El Espinar, Somosierra.

Ramalina calicaris E. Fr. (*R. fraxinea* var. *calicaris* Schœr.—*R. fastigiata* var. *calicaris* Ach.)—El Espinar, Olot, Llagostera (Gerona).

— — var. *fraxinea*.—Moncayo, Benasque, San Juan de Aznalfarache, Coria del Río, Morón (Fragoso).

— — var. *fastigiata*.—Veruela, Cazalla de la Sierra (Fragoso); Calatayud (Vicioso).

— — var. *canaliculata*.—Cazalla de la Sierra (Fragoso).

— — var. *farinacea*.—Pedroso de la Sierra (Fragoso), Veruela (P. Navas), Benasque, Covadonga, Fuenterrabía.

— *pollinaria* Ach. (*Physcia squarrosa* DC.)—Casa de Campo (Madrid), Méntrida, Cercedilla, El Espinar, Chamartín, San Nicolás del Puerto (Fragoso); Calatayud (Vicioso).

— *subfarinacea* Nyl.—Benasque.

Evernia Prunastri Ach. (*Physcia id.* DC.)—Casa de Campo (Madrid), Horcajuelo (Jaén. P. Navas); Calatayud (Vicioso).

— *furfuracea* E. Fr. (*Parmelia id.* Th. Fr.—*Physcia id.* DC. —*Borrera id.* Ach.)—Guadarrama, El Espinar, Cercedilla, Moncayo, Calatayud (Vicioso).

Rocella tinctoria Ach.—Islas Columbretes, San Feliú de Guixols.

— *fuciformis* Ach.—Bayona de Galicia, Cudillero.

Usnea barbata Ach.

— — var. *florida*.—Gerona (Cazurro).

— — var. *ceratina*.—Fuenterrabía, Pedroso de la Sierra (Fragoso), Moncayo, Venta de Cárdenas.

— — var. *dasypoga*.—Moncayo, Torrelavega (Sobrado).

— — var. *plicata*.—Somosierra.

— — var. *articulata*.—La Guardia (Pontevedra. P. Merino).

Alectoria jubata Ach. (*Evernia id.* E. Fr.—*Cornicularia id.* DC. —*Bryopogon jubatum* Koerb.)—Cercedilla, El Espinar, Moncayo, El Tejo (Santander).

— *lanata* L.—Moncayo (Vicioso).»

—El Sr. **Macpherson** leyó la siguiente nota:

«*Origen probable de las rocas cristalinas.*

Al ocuparme en estos últimos veranos de la estructura de la vecina cordillera de Guadarrama, volví á parar la atención sobre el probable origen de las rocas cristalinas, tan bien representadas en esa zona montañosa, y acerca de cuyo problema tan divididas se hallan las opiniones entre los geólogos.

Me parece que acerca de la génesis de dichas rocas, recientes descubrimientos han arrojado abundante luz. Conocido es de todo el mundo la célebre experiencia de los químicos americanos, que al pretender formar el calcio metálico por la acción del carbón sobre la cal en el horno eléctrico, obtuvieron una escoria que, al venir en contacto con el agua, daba lugar á un tumultuoso desprendimiento de acetileno, regenerándose el óxido de calcio; experiencia que no sólo ha sido el punto de partida de la industria moderna del acetileno, sino que además ha puesto en primera fila los bellos trabajos de Morso sobre los carburos y siliciuros metálicos.

Si el globo que habitamos ha pasado en la sucesión del tiempo y durante su fase estelar por temperaturas vecinas de los 3.000°, como hoy se obtienen fácilmente en el horno eléctrico, excusado me parece decir que la química terrestre tuvo en aquel entonces que haber sido completamente distinta de lo que es en la actualidad, siendo en aquel período imposible la mayor parte de las combinaciones que hoy conocemos, estando limitado el juego entre los elementos á la formación de carburos y siliciuros metálicos y pudiéndose afirmar que en aquel entonces todas las combinaciones que hoy día componen el globo sólo existían en estado potencial.

En este estado, de relativa disociación, claro está que gran parte de los elementos, tales como el oxígeno, el hidrógeno y los halógenos se hallaban en estado libre y gaseoso.

Pero andando el tiempo llegó por necesidad un momento en que la temperatura bajó lo suficiente para permitir la combinación del hidrógeno con el oxígeno y con los halógenos, y entonces se generaron el agua y los hidróxidos.

Sigue descendiendo la temperatura y llega una fase en que el agua se condensa y precipita sobre la aun cálida tierra.

Sin gran esfuerzo puede inducirse lo que ocurriría al verifi-

carse esto y ponerse en contacto el agua y los hidróxidos con los carburos y siliciuros metálicos.

En tales condiciones tienen por necesidad que formarse óxidos metálicos y carburos de hidrógenos; precipitándose ó disolviéndose los primeros en aquellos incipientes mares y volviendo los segundos á la atmósfera, siendo entonces este doble proceso el momento precursor del mundo actual que conocemos.

Limitándome al primer proceso, su inmediata consecuencia tuvo que ser la sedimentación en el fondo de aquellos incipientes mares de una serie de materiales activos y que deben de haber reaccionado entre sí de tal manera, que es lógico suponer que se hayan producido mezclas de minerales las cuales no se aparten en gran manera de los actuales gneis, granitos y micacitas que conocemos como formando parte principalísima de la corteza terrestre.

Debe en esas condiciones haberse verificado una sedimentación especial, en que entra como principal factor el elemento químico, que va gradualmente mitigándose hasta desvanecerse, mientras que el otro elemento permanece constante, y aun se acentúa conforme los mares van en aumento, y que al fin acaba por hacerse predominante y confundirse con los que en la actualidad conocemos.

Amplios horizontes veo aquí abrirse para el conocimiento de la génesis de las rocas cristalinas y nadie como el elemento joven puede utilizarlo y obtener abundante cosecha al intentar la reproducción sintética de los materiales que forman las rocas cristalinas, aprovechando el nuevo campo que esta química reciente abre á la investigación geológica.»

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 31 de Octubre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL DE PAÚL.

—Se aprobó el acta de la sesión anterior.

—Se hizo una propuesta de socio.

—El Sr. **Chaves** presentó la siguiente nota:

«*Nuevas contribuciones al estudio de los minerales de Maro.*

Desde que dimos cuenta á esta Sociedad (1) de nuestras primeras observaciones y hallazgos de minerales de la localidad á que nos referimos, ocupaciones ineludibles han impedido realizar en gran parte el deliberado propósito de allegar con nuestras escasas fuerzas el mayor número de datos y observaciones que en su día pudiesen contribuir al más completo conocimiento de la mineralogía andaluza, ignorada aún por lo que toca á algunas importantes localidades, y disperso lo conocido en comunicaciones y memorias de tan difícil como necesaria recopilación.

En el tiempo hasta hoy transcurrido hemos podido recoger personalmente nuevos ejemplares de minerales, datos y observaciones de cierto interés, á nuestro juicio, que nos han de permitir reanudar la tarea emprendida, si bien desaliñadamente. Pero antes de comunicar estos nuevos materiales, nos creemos en el deber de recordar que la originalidad de la empresa que perseguimos se debe al bien conocido mineralogista y geólogo Sr. Calderón, que durante su larga estancia en Andalucía presentó á esta Sociedad un conjunto de notas relativas á minerales de la región; notas en cuyo carácter y plan nos inspiramos al redactar las anteriormente aludidas, de las cuales las presentes son, en cierto modo, un complemento.

Pirita.—Nuevos ejemplares recogidos en las localidades ya citadas nos han permitido reconocer algunas formas no observadas anteriormente. Los cristales engastados en las pizarras muy micáceas del barranco Iglesias ofrecen la combinación de dos octaedros, á cuya forma se une π (321) (?) casi imperceptible. Sus caras son lisas y perfectamente especulares.

Hay que añadir otra nueva localidad, Cómpeta, de donde nos han remitido ejemplares que arman, por lo que se deduce en vista de la ganga que traen adherida, en las micacitas. Las formas observadas en la pirita de Cómpeta son el exaedro en combinación con un piritoedro, de donde resultan profundas estrías que impiden toda medida goniométrica. Aseguran que

(1) Véase el tomo XXIV de los ANALES. *Memorias*, pág. 209.

esta pirita es aurífera, mas no podemos afirmarlo, careciendo, por otra parte, de datos técnicos fidedignos.

En algunas canteras de caliza brechiforme de la localidad se encuentran á veces cristalillos de pirita que presentan las formas ya indicadas.

Hematites.—Sólo podemos añadir á las formas mencionadas la x ($h\ h\ l$) (?) que presentan casi imperceptible algunos ejemplares de la Cuesta del Cielo.

Galena.—Hállase asociada á la smithsonita en los distintos yacimientos de la sierra de Nerja, y constituye venas y bolsadas que han sido explotadas años atrás de una manera intermitente. Los ejemplares que hemos examinado ofrecen fina estructura granudo-cristalina, sin presentar cristales distintos, y en sus oquedades se alojan á veces diminutos cristalillos de *cerusita*. Dicha galena no es argentífera.

Calcita.—A las formas romboédricas mencionadas podemos unir las que ofrece una pequeña agrupación paralela encontrada en una geoda en los conglomerados de la playa del Lobo Marino. Está formada esta agrupación por dos escalenoedros combinados con un romboedro obtuso; ambas formas ofrecen caras irregulares y poco brillantes. Los ejemplares de calcita espática de la Cuesta del Cielo son melados y algo transparentes. Un gran cristal de color verdoso, debido á inclusiones de anfibol, fué hallado en el Barranco de los Carriles, asociado á la magnetita y á la epidota, pero se rompió al extraerlo.

Dolomita.—En las tierras arcillosas que existen al E. y por cima de la Cañada de Las Maravillas, suelen encontrarse geodas formadas por cristales parduzcos ó rojizos, de superficies rugosas y curvas. Su mayor tamaño es de unos 8 mm. Estos cristales, que al primer golpe de vista nos parecieron pseudomórficos, presentan, según creemos, la combinación d^1 (?) $p\ e^3\ e^1$. Tratados por el ácido clorhídrico diluído, ceden al disolvente una fuerte proporción de magnesia y dejan escaso residuo consistente en fragmentos de cuarzo, que presentan á veces el apuntamiento exaédrico, algunos granillos triturados de zircón, trozos de epidota y alguno que otro de anfibol, y particulillas ferruginosas amorfas.

También hemos visto un cristalillo de pirita hematitizada. Los fragmentos de cuarzo contienen inclusiones de zircón, otras isotropas redondeadas pardas y poros gaseosos.

Las cavidades de los nódulos ó filoncillos de cuarzo de las pizarras muy micáceas de Las Maravillas, el Baden y otros muchos sitios, están á veces llenas de una substancia terrosa que suele formar pequeñas concreciones, de un color ligeramente rosado y constituída por carbonato cálcico con mucho carbonato magnésico. El color es debido al sesquióxido de hierro. Después del ataque por el ácido clorhídrico sólo queda un residuo formado por dicho sesquióxido y fragmentos irregulares y angulosos de cuarzo. No contiene bario ni ácido sulfúrico (yeso). La misma substancia se extiende en ocasiones como un barniz por la superficie de los cristales de cuarzo.

Selenita.—Es bastante interesante el hallazgo de la selenita en Maro, en donde la constitución geológica del suelo declara desde luego la ausencia del yeso, así como de los demás minerales de origen exclusivamente sedimentario. Los ejemplares que de la selenita de Maro poseemos fueron recogidos al hoyar una viña en las Tierras Nuevas, en las pizarras muy micáceas con andalucita que constituyen la parte inferior de una loma que mira al E., y en donde formaba un pequeño filoncito.

Esta selenita es una masa espática, en cuya superficie escalonada aparecen cristalitos confusos de elementos curvos y geométricamente indeterminables. Su color, gris obscuro, se debe á la interposición de una substancia arcillosa mezclada á los residuos quiastolíticos carbonosos poco alterables de la roca en que yace, que puede aislarse por el tratamiento con un gran exceso de agua.

Las circunstancias especiales del yacimiento de dicha selenita allí donde no existen huellas de hidrotermalismo ni vestigios de quimismo debido á las aguas minerales, traen consigo un problema interesante de génesis mineralógica cuya solución estriba, á nuestro juicio, ya en la oxidación de las piritas, ya en una reacción química de que hasta ahora no creemos se haya hecho mérito por lo que toca al origen de dicho sulfato.

En la primera hipótesis la pirita encerrada en las micacitas pasaría por oxidación á limonita ó hematites, suministrando al propio tiempo el ácido sulfúrico capaz de actuar sobre la calcita, dando sulfato cálcico directamente ó en virtud de una reacción más compleja, actuando sobre las arcillas para dar sulfato alumínico, que en contacto del carbonato cálcico pro-

duce yeso, como sucede en las margas pliocénicas de los alrededores de Sevilla (1). Tratándose de Maro, las condiciones del yacimiento, impropias para la sedimentación de materias orgánicas sulfuradas vegetales, inducen á buscar en la oxidación de las piritas el manantial de ácido sulfúrico, que en otro caso podría suministrar la fermentación de dichos restos organizados.

Pero tal vez el origen del ácido sulfúrico, mejor dicho, de los sulfatos solubles, está en la baritina. Es sabido que las disoluciones de los carbonatos alcalinos actúan sobre la baritina, dando por doble descomposición carbonato bárico y sulfatos alcalinos. La reacción, que es limitada en las condiciones ordinarias, llega evidentemente á ser completa si se elimina el sulfato alcalino á medida que se forma, condición que se cumple, sin duda, en la naturaleza, merced al movimiento, siquiera sea pequeñísimo, de que debemos suponer animadas las disoluciones acuosas capaces de provocar fenómenos minerogénicos.

Así, pues, es verosímil que la acción de los carbonatos alcalinos disueltos procedentes de esa lenta pero positiva destrucción de los silicatos alcalinos, tales como las micas y los feldespatos por el ácido carbónico atmosférico ó procedente de acciones subterráneas, sea el manantial indirecto del ácido sulfúrico capaz de dar al estado salino y soluble el sulfato cálcico mediante su reacción sobre las calizas. Esta génesis de la selenita, así considerada, sería una prueba más que aducir en pro de la importancia que á las reacciones incompletas ó limitadas es forzoso atribuir en la génesis de los materiales pétreos del globo.

Tremolita.—Merece mención especial, por lo que se refiere á las alteraciones de este silicato, un curioso ejemplar recogido en el barranco de Maro. Consiste este ejemplar en un trozo rodado de caliza dolomítica sacaroídea blanca, en cuya superficie terminan estrechos canales que no son otra cosa que moldes de cristales aciculares de tremolita. Esta substancia ha sido eliminada totalmente en virtud de las acciones aéreo-acuosas de que en nuestras anteriores notas nos ocupamos al estudiar las alteraciones de este silicato en las rocas de Maro.»

---

(1) Anales de la Soc. esp. de Hist. nat., t. xxiv. *Actas*, pág. 3 y siguientes (nota del Sr. Calderón).

Sesión del 7 de Diciembre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL ANTÓN.

—Leída el acta de la sesión anterior, fué aprobada.

—Quedó admitido como socio numerario el señor

Segovia y Corrales (D. Alberto), Catedrático de Zoología general en la Universidad Central, propuesto por D. Ignacio Bolívar.

—Se hicieron dos nuevas propuestas de socio.

—El Sr. **Presidente** manifestó que debían darse gracias á la Sociedad Geográfica de Madrid por la distinción que hizo á la Sociedad concediéndole á él, como Presidente de la de Historia natural, un puesto en la Mesa que presidió la sesión pública celebrada el 6 de Diciembre en honor del que fué en vida nuestro consocio D. Marcos Jiménez de la Espada; y habiendo encomendado á otro de nuestros consocios, D. Francisco de P. Martínez y Sáez, compañero que fué del Sr. Jiménez de la Espada en el viaje al Pacífico, el encargo de leer en la misma sesión un discurso considerando á aquél como naturalista, como se había hecho. Recordó además que nuestra Sociedad había acordado en una de las sesiones anteriores coadyuvar á cuanto se hiciera en recuerdo de tan eximio consocio, y que habiéndose organizado una suscripción en favor de la familia del finado, recomendaba á nuestros consocios los eminentes servicios que aquél había hecho á la ciencia en general y á la nación española, y la necesidad de que contribuyesen en la medida de sus fuerzas al mejor resultado de tan humanitaria empresa. La circular organizando la suscripción la firman el Marqués de la Vega de Armijo, el Duque de la Victoria, don Julio de Betancourt, D. Federico de Botella y de Hornos, don Miguel Colmeiro, D. Tomás A. Andrés Montalvo y D. Manuel Antón, como Presidentes respectivamente de las Reales Academias de la Historia y de Ciencias exactas, físicas y naturales, la Unión geográfica hispano-portuguesa-americana, la Sociedad Geográfica de Madrid, la Facultad y el Museo de

Ciencias y la Sociedad española de Historia natural, corporaciones todas á las que perteneció el finado.

El Sr. **Bolívar** emitió su opinión de que por la Mesa se tomase algún acuerdo respecto á la manera cómo podrá efectuarse la recaudación de las cantidades que nuestros consocios quieran destinar á esta suscripción, pues la simple inserción en el acta de los elevados propósitos del Sr. Presidente y del acuerdo tomado por la Junta organizadora de que las entregas se efectúen en las cajas del Banco de España y de sus sucursales en provincias, no le parecía tan buen procedimiento como el de recaudar directamente y sin pérdida de tiempo dichos fondos. Se acordó conceder al Presidente autorización para adoptar el que estimara más conveniente al mejor resultado de la suscripción.

—El Sr. **Martínez y Sáez** leyó á continuación una sentida necrología del referido Sr. Jiménez de la Espada, la cual se acordó fuera publicada todo lo antes posible en las *Memorias* de nuestra Sociedad, ya que por su mucha extensión no podía aparecer en las *Actas*.

El mismo señor se ocupó de la conveniencia de que viera la luz pronto en nuestra publicación el notable trabajo del llorado consocio sobre los hemifráctidos, familia en que dió á conocer 5 especies de las 8 que la forman y 1 género nuevo.

La Sociedad, en vista de las explicaciones que se dieron sobre el estado de la publicación de los Anales, acordó que la Memoria necrológica se insertase en el cuaderno 2.º próximo á ser repartido, y el estudio sobre los hemifráctidos en el 3.er cuaderno.

—El Sr. **Bolívar** manifestó que la Sociedad debía saber que era acreedora de especial gratitud hacia su actual Presidente, D. Manuel Antón, por haber logrado recuperase el Museo de Historia natural las salas del Museo Velasco que poseyó hasta hace poco tiempo, y en las cuales ha sido dado instalar nuestra Biblioteca con la actividad, digna por cierto de todo encomio, del Sr. Blanco y Juste, dejando el cuarto alquilado que la Sociedad ocupaba en la calle de Santo Tomé, y cuyos alquileres gravaban notablemente nuestro escaso presupuesto.

El Sr. **Antón** dice que su misión se ha reducido á cooperar á las gestiones del Sr. Bolívar, y la Sociedad acuerda un voto de gracias para ambos señores.

—El Sr. **Bolívar** se ocupó á continuación en hacer algunas indicaciones respecto á determinadas reformas que convendría introducir en el régimen de la Sociedad, y especialmente en lo que toca á la biblioteca, la cual adquiere de día en día extraordinario aumento por las publicaciones que se reciben, tanto por donativos de diversos naturalistas como mediante el cambio con los ANALES: esto hace que deba ser mirada con preferente atención, sobre todo por cuanto nuestras bibliotecas oficiales carecen casi en absoluto de publicaciones periódicas científicas como las que recibe la nuestra mediante el cambio con 70 sociedades dedicadas exclusivamente á Historia natural. El Sr. Bolívar propuso, en primer término, que se procurara completar en lo posible las series de *Anales* de estas Sociedades, ofreciendo á cambio tomos atrasados de los nuestros; que se ampliasen progresivamente las relaciones de nuestra Sociedad con sus análogas, accediendo á las peticiones de cambio que con tanta frecuencia se reciben y solicitándolo á nuestra vez de otras, para lo que podría tenerse en cuenta la iniciativa de los socios, y por fin que se idease alguna recompensa ó título honroso que la Sociedad pudiese conceder á los naturalistas extranjeros que con suma frecuencia hacen valiosos donativos á la Sociedad, lo que serviría de aliciente para fomentar estas donaciones redundando en beneficio de nuestra biblioteca. Los Sres. Martínez y Sáez y Vila, así como el Sr. Presidente, intervinieron en la discusión que se promovió con motivo de estas proposiciones, abundando en el mismo criterio y conviniéndose en aprobar desde luego los dos primeros puntos; y por lo que respecta al tercero, cuya adopción implica cierta modificación en el Reglamento, nombrar cinco socios que estudiaran el asunto y propusieran un dictamen que podría discutirse en sesión extraordinaria, siendo designados con este objeto los Sres. Pérez Zúñiga, Martínez y Sáez, Díaz del Villar, Bolívar y el Secretario.

Por último, y en vista de las manifestaciones que se hicieron respecto á la posibilidad de celebrar las sesiones en el Museo del Dr. Velasco, donde acaba de instalarse la biblioteca, y de la dificultad que se presentaba para seguir haciéndolo en el Gabinete de Historia natural por el estado de las obras que en el mismo se realizan, se acordó citar para la primera

sesión en el referido local, á las cuatro y media de la tarde, en vez de la hora en que viene haciéndose.

—El Sr. Pau, de Segorbe, remite la siguiente nota:

«*Noticia de algunas plantas curiosas ó nuevas.*

Bunium longistylum.—Heterotænia thalictrifolia Boiss.

Conopodium denudatum Lge. (e loco!).—Sierra de Chiva.

Conopodium ramosum Rouy! (e loco).—Valldigna, Sierra Mariola y Mongó de Denia.

Heterotænia thalictrifolia β *major* Porta et Rigo (e loco).—Sierra Mariola.

Recogí esta planta en el barranco de La Lándiga y cerro de Santa María (Sierra de Chiva), siendo frecuente en sitios sombríos, entre los 700-1.000 m. de alt.; montes de Valldigna, principalmente en el *racó del Sirer; barranco de la Carrasqueta* en la Sierra Mariola (1.300 m. de alt.) y rincón del Mongó, de Denia, antes de subir á la *Cueva del Agua.*

Los ejemplares de Mariola eran muy jóvenes; los del Mongó difieren de todos los demás por los tallos vellosos encima de las articulaciones y los frutos más largos con los estilos más cortos. Mis muestras de Grazalema, recogidas por Boissier y Reuter (Junio 1849), carecen de frutos; lo demás parece idéntico comparado con las del Mongó.

El *Conopodium denudatum* del *Prodromus*, según muestras, parece que pudiera corresponder á la siguiente sinonimia:

Conop. denudatum β *ramosissimum* J. Gay.—Probablemente *C. brachicarpum* Boiss., pues no conozco la muestra.

C. denudatum γ *gracile* Lge.=*C. capillifolium* Boiss., lo más seguro.

También el *C. capillifolium!* Lge. de La Coruña lo creo *C. brachicarpum* Boiss.—Aunque no poseo las muestras auténticas, las de mi herbario, procedentes de Galicia, Castilla la Nueva y Aragón, autorizan á suponer estos sinónimos.

Petrocoptis Pardoi nov. sp.—*P. pyrenáica* b. *hispanica* Loscos et Pardo! *Serie imp.*, pág. 59.

En las rocas y paredes del santuario de Nuestra Señora de la Balma, frente á Zurita, y en los mismos límites de Aragón y Valencia. Dijéronme que la parte posterior de la ermita está edificada dentro de la raya aragonesa; el resto de la iglesia,

hospedería y demás edificios pertenecen á Valencia. Recogí la especie en cuestión el día 1.º de Septiembre. El venerable Sr. Pardo, según me escribe, la vió y colectó por primera vez hace cincuenta años, y en prueba de justo respeto la dedico á su memoria, suplicándole me conceda el honor de admitir esta cariñosa muestra de distinción.

Esta especie es completamente diversa de la *P. pyrenaica* A. Br., lo mismo que de su variedad *hispanica* Wilk., y basta atender á la figura de las hojas para distinguirla á primera vista; más próxima es de la *P. Lagascæ* Willk., pero sus hojas espatulado-lanceoladas, mucronadas (no agudas), las superiores aovadas (no lanceoladas), dientes calicinos mucronados (no redondeados), carpóforo de 3 mm., y lacinias de la corona mucho más largas, con pétalos más angostos, permiten separarla de ella con facilidad.

Cáliz tubuloso, casi doble más largo que el de la *pyrenaica* A. Br., y en la madurez menor que la cápsula; semillas negras, mates, con alguno que otro raro pelo de las barbas verrucoso.

Scutellaria granatensis.—*Sc. orientalis* β *hispanica* auct. hisp.

Difiere de la especie oriental, principalmente por sus hojas florales herbáceas, tomentosas, no membranáceas y coloreadas.

Diversissima bractearum structura à progenie orientali!

Ononis Reuteri Boiss.! (sp. aut.!)—*O. aragonensis* Asso β *microphylla* Willk.! (sp. orig.).

Ciertamente es variedad, según ejemplares auténticos que poseemos en el herbario.

Campanula decumbens A. DC. (loc. class.)—*C. (specularioides* var.) *argutidens* Porta et Rigo!—*C. Diekii* Lge. Nye Bidrag, p. 7 (1893).—*C. semisphærica* Pau not. bol., fasc. VI, p. 76.—*C. Lœflingii* auct. hisp.! (p. p.!).

Especie buena, por más que sea impropio su nombre.—Nuestra especie abarcaba las dos formas (cálices lampiños ó no); todas las demás se referían á la forma *trichocalis*. No conozco la especie del Sr. Lange.

En los montes de Aranjuez la ví, pero con escasez; es abundantísima, en cambio, en los collados próximos á Toledo.

Scorzonera angustifolia L. sp. ed I; Asso syn.; Cav. in adn. operæ Loeflingii.—*Sc. pinifolia* Gou.—*Sc. macrocephala* DC.—*Tragopogon pinifolium* Barr.—*Sc. gramminifolia* auct hisp.! (certissima non L.).

Sc. gramminifolia L. Sp. ed. I.—«Foliis linneari endiformibus». Linneo.

Sc. angustifolia L. l. c.—«Fol. subulatis». (Id.)

Centaurea aspera × *maritima.—C. subdecurrens.*

Entre el Grao de Valencia y la dehesa de la Albufera, por el término de Pinedo, en los ribazos arenosos junto á las huertas. Julio 1898.

Planta muy parecida á la *C. aspera* por el tamaño y figura de las cabezuelas; pero su robustez y hojas rameales semidecurrentes, como las espinas de las escamas 5-7 palmeadas, la distinguen muy bien de aquella.

No poca confusión existe en los libros acerca de la *C. Seridis* L. y especies subordinadas; pues que mientras para Lange la *C. Jacobi* Duf. pudiera ser un híbrido de la *maritima* y *aspera*, Willkomm la tenía por especie buena. Posteriormente la *C. cruenta* W., considerada como igual á la *C. Seridis* L. por los autores, se pretende sea diferente.

La *C. Jacobi* Duf.! (l. class.) no es más que variedad *virescens (virens, subintegrifolia)* de la *C. maritima* Duf.! (l. class.); y la *C. cruenta* auct. temo que ha de resultar la verdadera *C. Seridis*, y á ésta ciertamente pertenece la estampa y sinónimo de Barrelier y no la *C. Jacobi* Duf.! (non Lge. et Willk.), pues «foliis... incanâ lanugine subpubescentibus», mal puede convenir á la *C. Jacobi*, que es virescente.

La *C. Jacobi* Lge. de Murcia no la conozco; pero sí la *C. Jacobi* Willk.! *(Suppl.*, 90), que es *C. maritima* Duf.!

En la Murta y Játiva existe otra planta que se dió con el nombre de *C. cruenta* W. (nomen ineptum), y que la creo *C. Seridis* L. por la siguiente descripción linneana:

«Fol. decurrentibus tomentosis oblongis... Planta tomentosa... Folia lato-lanceolata, serrata, decurrentia, serraturis spinosis... spinis setaceis 9 pluribusque.»

Efectivamente, estos caracteres presenta la especie de Játiva, llegando las espinas de las escamas hasta el número de 13, y verdaderamente débiles, setáceas y todas conformes; no como la *C. maritima*, que son de 5-9, generalmente 7, más rígidas y espinosas, y la central más larga y doble y más robusta.

Picris rivularis.—P. aspera auct. val.

Difiere del tipo por ser alampiñada, verde, hojas mayores y

menos sinuosas y con orejuelas redondeadas en la base, y sobre todo, por sus cabezuelas no farinosas.

Frecuente en las cercanías de Segorbe.

El tipo *P. aspera*, muy característico por sus hojas y tallos ásperos, apenas se puede distinguir de la *P. spinulosa* Bert. (1844), especie mediterránea (Francia, Italia, etc.), que no se ha indicado en España y que las creo sinónimas. Según esto, las *P. aspera* Poir., *P. integrifolia* Desf., *P. spinulosa* Bert. y *P. stricta* Jord. pueden resultar sinónimas.

El nombre específico es impropio, porque es mucho más áspera la *P. Sprengeriana* Poir.

Arenaria (montana subsp.) *intricata* Ducf.—*A. valentina* Boiss.! (l. class.)—*A. montana* L. β *intricata* Ser.—*A. montana* L. var. *saxicola* Rouy! (e loco).

No he visto, á pesar de haberla recogido en mil sitios, más que dos formas. Entre las malezas ó sitios sombríos la de hojas más anchas; en lugares secos, soleados y despejados la forma de hojas angostas. Y á esto se reducen las tres variedades que nos dan los autores.

Viola Segobricensis Pau var. *leiocarpa*.—*V. cochleata* Coinzy. *V. Reverchonii* Willk.!

Parece diferir además por ser más alampiñada y el color de los pétalos más claro, pero no por la estrechez de los pétalos superiores, que es el carácter distintivo, no la veo nada de especial.

El primer botánico que recogió esta especie en España fué el Sr. Zapater, y últimamente lo ha hecho en Monreal del Campo el Sr. Benedicto.

Statice virgata W. var. *macroclada*.—*St. densiflora* Guss. (*St. oxylepis* Boiss.) var. *angustifolia*.—*St. Dianiæ* nov sp.?

Ribazo de Denia, entre el Palmar del Pí y las arenas del mar. Junio.

La tomé por una variedad robusta de la *St. virgata* W., y con este nombre la comuniqué á los amigos; pero mirándola con más detención creí que podía pertenecer á la *St. densiflora* Guss., especie nueva para la Flora española, y de la cual á primera vista se aparta por sus hojas angostas. Después supe que podía considerarse como especie nueva, dándola provisionalmente el nombre de *St. Dianiæ*.

Cynoglossum valentinum Lag.—*C. Loreyi* Jord.

Selvas de Vallivana (Morella).—Localidad única del reino valenciano conocida y quizás clásica, porque Cavanilles visitó este mismo sitio.

—El Sr. **Lázaro** presentó la continuación de su

«*Nota sobre algunos líquenes de España y Portugal* (1).

Cladoniáceos.

Cladonia macilenta Koerb.—Candás (Asturias).

— *endiviæfolia* E. Fr. (*Cenomyce id.* Ach.—*Cladonia alcicornis* var. *endiviæfolia* Flk.)—Casa de Campo (Madrid), Cabacés (Tarragona. P. Navas), Méntrida.

— *cornucopioides* E. Fr. (*Cl. extensa* Schœr.—*Cl. coccifera* Flk.—*Cenomyce id.* Ach.)—Benasque.

— *deformis* E. Fr. (*Cenomyce id.* Ach.—*Cladonia crenulata* Hk.)—Candás (Asturias).

— *rangiferina* Hoffm. (*Cenomyce id.* Ach.)—Moncayo, Coruña, San Juan de Aznalfarache (Fragoso).

— *uncialis* Hoffm. (*Cl. stellata* Koerb.—*Cenomyce uncialis* Ach.—*C. ceranoides* DC.)—Guadarrama, Peñalara, Morón (Fragoso), Cangas de Onís.

— *furcata* Hoffm. (*Cenomyce id.* Ach.)—Coruña, Gerona, Calatayud (Vicioso); La Franca (Asturias), Cercedilla, Veruela, Carmena (Toledo, Fragoso); Cabacés (Tarragona, P. Navas); Constantina, San Nicolás del Puerto (Fragoso); Torrelavega (Sobrado).

— *degenerans* Flk. (*Cenomyce id.* Duby.—*C. gonorega* Ach.)—Puebla de los Infantes (Fragoso).

— *verticillata* Ach.—Veruela (P. Navas), Benasque.

— *alcicornis* E. Fr. (*Cenomyce id.* Ach.)—Casa de Campo (Madrid), Méntrida, Gerona.

— *pyxidata* E. Fr. (*Cenomyce id.* Ach.—*Cladonia neglecta* Flk.)—Rincón de Uña (Cuenca), El Espinar, Covadonga, Benasque, Bayona de Galicia, Coruña, La Franca (Asturias).

— *gracilis* Flk. (*Cenomyce id.* Duby.—*C. ecmocyna* Ach.)—Valle de Arán (Tubilla), Pedroso de la Sierra (Fragoso); Torrelavega (Sobrado).

---

(1) Véase el acta de Noviembre.

Cladonia papillaris Floerk. (*Cenomyce id* Ach.) — Salinas de Avilés.

— *cespititia* Flk. (*Cenomyce id.* Ach. — *Cladonia squamosa* var. *cespititia* Nyl.) — Torrelavega (Sobrado), Salinas de Avilés.

— *squamosa* Hoffm. (*Cenomyce id.* Duby.—*C. sparsa* Ach.)— Moncayo, Pajares (Asturias).

— *delicata* Floerk.—Benasque, Salinas de Avilés.

— *ochrochlora* Floerk.—Andujar (Jaén, P. Navas).

Bœomyces icmadophilus Nyl. (*B. eruginosus* DC.—*Biatora icmadophila* E. Fr.—*Lecidea id.* Ach.—*L. eruginosa* Schœr. —*Icmadophila id.* Koerb.)—Aranjuez.

— *roseus* Ach. (*B. ericetorum* DC.)—Pedroso de la Sierra (Fragoso), Ermitas de Córdoba.

— *placophyllus* Wahlb.—Carmena (Toledo, Fragoso).

— *rufus* DC. (*B. rupestris* Pers.)—Benasque.

Stereocaulon paschale Ach.—San Nicolás del Puerto (Fragoso), Moncayo.

— *corallinum* E. Fr. (*St. coralloides* Nyl.—*St. dactylophilum* Duby.)—Vigo.

Parmeliáceos.

Parmelia sulcata Tayl.—Madrid, Escorial, Aranda de Moncayo, Torrelavega (Sobrado); Guadarrama.

— *sinuosa* E. Fr. (*P. lævigata* Ach. —*Imbricaria revoluta* Floerk.)—Coruña.

— *saxatilis* Ach. (*Imbricaria id.* Koerb.—*I. retiruga* DC.)— Coruña, Aranda de Moncayo, Benasque, Sierra de Villarroya, Covadonga.

— *omphalodes* L. (*P. saxatilis* var. *omphalodes*).—El Espinar, Guadarrama, Somosierra.

— *physodes* Ach. (*Imbricaria id.* DC.—*Parmelia ceratophylla* Schœr.)—Moncayo, Guadalcanal (Fragoso), Sierra de Villarroya, El Tejo, Calatayud (Vicioso).

— *tiliacea* Ach. (*Imbricaria id.* Koerb.—*Parmelia quercina* DC.)—Calatayud (Vicioso), Morón (Barras), Casa de Campo.

— — var. *carporrhizans* Fr.—Benasque.

— *perlata* Ach. (*Lobaria id.* DC.—*Imbricaria id.* Koerb.)—

Ribas (Gerona), Coruña, Morón (Fragoso), Cintra, Torrelavega (Sobrado).

Parmelia Borreri Ach. (*Imbricaria id.* Koerb.—*Parmelia dubia* Schœr.)—Guadarrama, Covadonga.

— *scortea* Ach. (*P. tiliacea* var. *scortea* Ach.)—Cercedilla, Guadarrama, El Espinar, Escorial, Torrelavega (Sobrado).

— *caperata* Ach. (*Imbricaria id.* DC.)—Sierra de Villarroya, Guadarrama, La Guardia (Pontevedra, P. Merino), Pedroso de la Sierra, Alcalá de Guadaira (Fragoso), Moncayo, Torrelavega (Sobrado), Pajares.

— *conspersa* Ach. (*Imbricaria id.* DC.)—Aranda de Moncayo, Sierra de Villarroya.

— — var. *isidiata.*—Escorial.

— *subconspersa* Nyl.—Aranda de Moncayo, Sierra de Villarroya, Calatayud (Vicioso).

— *olivacea* Ach.—Alcalá de Guadaira (Fragoso).

— *aspera* Masf.—Guadarrama.

— *Acetabulum* E. Fr. (*Imbricaria id.* DC.—*Parmelia corrugata* Ach.)—Moncayo, Pedroso de la Sierra, San Nicolás del Puerto (Fragoso).

— *prolixa* Nyl. (*P. olivacea* var. *prolixa* Ach.)—Guadarrama, Cercedilla, Benasque.

— *stygia* Ach. (*Imbricaria id.* DC.)—Madrid, Calatayud (Vicioso).

— *Lusitana* Nyl.—Cercedilla.

Physcia Aquila Nyl. (*Parmelia id.* Ach.—*Imbricaria id.* DC.)—Vigo.

— *pulverulenta* Nyl. (*Parmelia id.* Ach.—*Imbricaria id.* DC.)—Madrid, Arganda, Calatayud (Vicioso).

— *ciliaris* DC. (*Parmelia id.* E. Fr.—*Borrera id.* Ach.—*Anaptichia id.* Koerb.)—Aranda de Moncayo, Ntra. Señora de Moncayo, Veruela (P. Navas), Calatayud (Vicioso).

— *stellaris* Nyl. (*Parmelia id.* Ach.—*Imbricaria id.* DC.)—Aranda de Moncayo, Torrelavega (Sobrado), Benasque, Sabiñan (Vicioso).

— *Pityrea* Ach.—Madrid.

— *adscendens* Th. Fr. (*Ph. stellaris* var. *adscendens* Koerb.—*Ph. stellaris* var. *leptalea* Nyl.—*Borrera tenella* Ach.)—Arganda.

Physcia parietina Koerb. (*Xanthoria id.* Th. Fr.—*Parmelia id.* Ach.—*Imbricaria id.* DC.)—Madrid, Arganda, Aranda de Moncayo, Marchena (Fragoso).

— *flavicans* DC. (*Evernia id.* E. Fr.—*Borrera id.* Ach.—*Cornicularia id.* Schœr.—*Xanthoria id.* Oliv.)—Benasque.

— *obscura* Nyl. (*Parmelia id.* E. Fr.—*P. cycloselis* Ach.—*Imbricaria id.* DC.)—Madrid, Moncayo.

— — var. *Ulothrix.*—Mieres, Reinosa.

— *leucomela* Duby. (*Borrera id.* Ach.—*Parmelia id.* E. Fr.—*Anaptichia id.* Koerb.)—Coruña, Cudillero.

— *cæsia* Nyl. (*Parmelia id.* Ach.)—Monserrat, Benasque.

Arthonia astroidea Ach. (*A. vulgaris* Koerb.—*Opegrapha radiata* DC.—*Physcia astroidea* Nyl.—*Parmelia id.* Clem.—*P. Clementi* Turm.)—Benasque, Braga.

Sticta pulmonacea Ach. (*Lobaria id.* DC.)—Navacerrada, Orense, Coruña, Bayona de Galicia, Cintra, Torrelavega (Sobrado), Covadonga.

— *aurata* Ach.—Moncayo, Cintra.

— *sylvatica* Ach.—Cintra.

— *scrobiculata* Ach. (*Lobaria id.* DC.)—Moncayo (Vicioso), Orense.

Ricassolia herbacea Nyl. (*Sticta id.* Duby.—*Lobaria id.* DC.—*Parmelia id.* Ach.—*P. latevirens* Schœr.)—Mieres, El Tejo (Santander), Cintra, Torrelavega (Sobrado).

— *glomulifera* Nyl. (*Sticta id.* E. Fr.—*Lobaria id.* DC.—*Parmelia id.* Ach.—*P. amplissima* Schœr.—*Sticta id.* Koerb.)—El Tejo (Santander).

Stictina fuliginosa Nyl. (*Sticta id.* Ach.)—Bayona de Galicia, Bom Jesus de Braga, Benasque.

— *limbata* Nyl. (*Sticta id.* Ach.)—Benasque.

— *Dufourei* Nyl. (*Sticta id.* Duby.)—San Vicente de la Barquera.

Umbilicaria pustulata DC. (*Gyrophora id.* Ach.—*Lassalia id.* Merat.)—Moncayo, Peñalara, Siete Picos, Guadarrama, El Espinar.

— *proboscidea* DC.—Moncayo.

Gyrophora hirsuta Ach. (*Umbilicaria id.* DC.—*U. vellea* Schœr.—*U. depressa* Duby. pars.)—Moncayo, San Vicente de la Barquera.

Gyrophora spodochroa Ach. (*Umbilicaria id.* Hoffm.)—Moncayo (Vicioso).

— *cylindrica* Ach.—Moncayo (P. Navas, Vicioso).

— *polyrrhiza* Th. Fr. (*Umbilicaria id.* Th. Fr.—*U. pellita* DC.—*Gyrophora id.* Ach.)—Sierra de Villarroya.

— *glabra* Ach. (*Umbilicaria id.* DC.—*U. polyphylla* Desp.—*Gyrophora heteroidea* Ach.—*G. anthracina* Th. Fr.)—Guadarrama, Peñalara, Sierra de Guadarrama, Moncayo (Vicioso).

Peltigera horizontalis DC. (*Peltidea id.* Ach.)—La Franca (Asturias), Benasque, Moncayo (Vicioso).

— *aphtosa* Ach.—Calatayud, Moncayo (Vicioso).

— *polydactila* DC. (*Peltidea id.* Ach.)—El Tejo (Santander).

— *canina* DC. (*Peltidea id.* Ach.)—La Franca (Asturias), Guadarrama, Moncayo, Veruela, Cazalla (Fragoso), Bayona de Galicia, Bom Jesus de Braga.

— *rufescens* E. Fr. (*P. canina* var. *crispata* Ach.)—La Franca (Asturias), Guetaria.

— *venosa* DC. (*Peltidea id.* Ach.)—Veruela (P. Navas).

— *malacea* Duby. (*Peltidea id.* Ach.)—Aranda de Moncayo, Guadarrama, Soncillo (Estébanez).

— *spuria* DC. (*P. pusilla* Koerb.)—Soncillo (Estébanez).

Nephromium lævigatum. Nyl.—Cintra, Covadonga.

Solorina saccata Nyl. (*Peltigera id.* DC.)—Aranda de Moncayo, Covadonga.

— *crocea* Ach. (*Peltigera id.* Hoffm.)—Moncayo (Vicioso).

Endocarpáceos.

Acrocardia gemmata Koerb. (*Verrucaria id.* Ach.—*V. alba* Schœr.)—Sierra Nevada (Dorronsoro).

Endocarpon miniatum Ach. (*Dematocarpum id.* Th. Fr.)—Guadarrama, Monserrat, Calatayud (Vicioso).

— *fluviatile* DC. (*Dematocarpum id.* Th. Fr.—*Endocarpon Weberi* Ach.—*E. miniatum* var. *aquaticum* Schœr.—*E. miniatum* var. *fluviatile* Garov.)—Guetaria, Guadarrama, Aranda de Moncayo, Serradilla (Cáceres, Rivas Mateos).

— *dilutius* Nyl.—Esta especie nueva y que hasta hoy parece exclusiva de España, ha sido descrita por Mr. Nylander

al estudiar algunos líquenes que le fueron remitidos por mí en el año anterior. Los ejemplares que sirvieron para el reconocimiento de esta especie procedían de Aranda de Moncayo y parece ser una especie afine al *Endocarpon miniatum*, del que principalmente se distingue por la coloración más pálida de su talo, anaranjado en el envés, los apotecios descoloridos en la parte superior y esporas menores, de 10 á 11 μ de longitud por unos 5 μ de diámetro.»

—El Sr. **de la Fuente** remite la siguiente nota:

«*Datos para la fauna de la provincia de Ciudad-Real* (1).

X.

Bembidion laterale Dej. v. **Strasseri** n. var. (Col.)

Elytra flava, cum vitta atra suturale 2^{dam} *striam latitudine attingente, longitudine* $\frac{2}{3}$ *elytrorum, plus minusve, percurrente; ad* $\frac{1}{3}$ *angulatim emarginata, extremitate rotundata. Cetera ut in typo.*

Ad Pozuelo de Calatrava *2 specimina detecta mense Aprili.*

No pudiendo referir este insecto á ningún *Bembidium* de mi colección, ni salir de la duda con los libros de que dispongo, lo envié en consulta, con otros insectos, al Sr. Strasser, de Munich, y que conoce perfectamente los carábidos, á quien lo dedico. La respuesta no se hizo esperar mucho tiempo.

«Parmi vos insectes (me escribe el 2 de Noviembre) il y a une variété de *Bemb. laterale* Dej. (= *callosum* Küst.) que je n'ai jamais vu. Ce n'est pas rare que les taches humérales et apicales se réunissent par une fine ligne blanche, mais dans cet individu elles sont réunies par une large bande blanche de manière que le fond noir est réduit à une ligne suturale. Cela vaut bien la peine de la décrire et de lui donner un nom.»

Atheta filaria Fauv. (Col nov. pro Hispania.)

«Taille, forme et couleurs de *subtilissima;* mais toute autre par ses antennes très renflées, à articles 5-10 très transverses;

---

(1) Véanse las *Actas* de 1897, páginas 129, 177, 202 y 210; y las de 1898, páginas 83 y 97.

très distincte d'*indocilis* Heer, près de laquelle elle se place, par sa couleur, sa forme bien plus étroite, très parallèle, son corselet plus long, à côtés subparallèles, ses élytres bien plus longues; d'un roux obscur peu brillant avec l'abdomen brun, le sommet de celui-ci très largement, la bouche, les antennes et les pattes flaves; pubescence bien plus serrée et plus fine; antennes moins épaisses, surtout à la base, à articles encore plus courts; tête plus petite, à sillon plus marqué; corselet non transverse, seulement un peu plus long que large; élytres à peine plus longues que lui; abdomen non étranglé à la base. —Long. 1 $^{1}/_{5}$ mill.

Province d'Oran: Tiaret.—Espagne: Pozuelo de Calatrava!—Corse: Porto-Vecchio, Bastia!—Var: Hyères!

A Fauvel *in* «Revue d'Entomologie», 1898, p. 103.

Agriotes marginipennis Luc. (Col.)

Esta especie, propia de Argelia, no es rara en los prados de esta población, debajo de las piedras. No ha sido descubierta hasta ahora en Europa.

Centrocoris subinermis Rey (Hemípt.)

Forêt de Msila.—Se trouve aussi en Espagne (Pozuelo de Calatrava; M. de la Fuente).

Cet insecte algérien a été séparé par feu Rey *(L'Echange,* 1887, nº 36) comme une race du *C. variegatus* Kol. *(spiniger* M.-R.); mais il se rapproche, par sa taille moindre et ses antennes plus longues encore, plus étroitement du vrai *C. spiniger* Fabr. Il me paraît que ce n'est pas une simple race, mais une bonne espèce qui se distingue de l'espèce de Fabricius par les épines du vertex plus fortes, le premier article des antennes plus long et surtout par la structure du pronotum. Le bord latéral antérieur du pronotum est à peine sinué au milieu, mais également dilaté jusqu'à l'angle huméral, qui est beaucoup plus saillant et plus aigu. Les dents du bord latéral antérieur du pronotum sont moins nombreuses et plus faibles. —Long. 9-10 mill.

G. Horvath *in* «Revue d'Entomologie», 1898, p. 149.

Insecto, como el anterior, nuevo para Europa.

Oncocephalus gularis Reut. var. **marginicollis** n. var. (Hemípt.)

Capite, rostro et thorace nigris, abdomine sordide infuscato;

lineis duabus lateralibus superioribus percurrentibus capitis, macula gulari pone oculos, marginibus lateralibus pronoti, apice imo scutelli, maculis pectoris ad coxas carinaque mediana ventris flavo-testaceis; metasterno disco flavo-variegato; hemelytris valde abbreviatis, basin segmenti primi abdominis paullo superantibus, flavo-testaceis, intus et apicem versus infuscatis, apice rotundatis; connexivo anguste pallido, maculis apicalibus segmentorum nigris notato; pedibus flavo-testaceis; coxis posticis, apice excepto, nigris; femoribus apice tibiisque basi nigro-pictis; ceteris ut in typo. ♂.—*Long.* 12 ½ *mill.*

Espagne: Ciudad-Real. Un exemplaire trouvé par M. José María de la Fuente à Pozuelo de Calatrava.

G. Horvath *in* «Revue d'Entomologie», 1898, p. 69.»

—El Sr. **Boscá** remite la siguiente nota:

«*Noticias sobre un meteorito caído en Quesa (Valencia).*

Oportunamente avisado hace algunos días por mi amigo y colega el médico Sr. Cervera Barat, nos reunimos en su domicilio con otro distinguido médico, D. Eduardo Marín, propietario de un ejemplar del meteorito á que alude la presente nota, y que tuvo la bondad de llevar allí para que lo pudiéramos examinar. Al mismo Sr. Marín soy acreedor de las noticias que transcribo sobre el fenómeno de la caída, hallazgo y caracteres de tan interesante ejemplar, aún no estudiado.

«Serían próximamente las nueve de la noche del día 1.º de »Agosto del corriente año cuando, encontrándome en la puerta »de una alquería del Cabañal con otras personas, vimos cru- »zar el espacio una brillantísima ráfaga de luz en dirección »NE. á SO., dejando tras sí una estela luminosa, hasta que »repentinamente, y á mucha elevación, desapareció total- »mente.

»Marché el día 7 del mismo mes á Quesa, pueblo del partido »judicial de Enguera, distante diez leguas de Valencia hacia »el Mediodía, y tuve la satisfacción de enterarme de que la »piedra en cuestión había caído allí, y de que me la habían »guardado á instancias de mi apoderado, conocedor de mis »aficiones. El mismo día 1.º de Agosto, y á la hora citada, vie- »ron los vecinos de dicho pueblo la brillante ráfaga antes re- »ferida, y al desaparecer ésta oyeron dos fuertes y simultáneas

»detonaciones, parecidas á grandes cañonazos, y luego un »breve rumor, como de tormenta, que les alarmó profunda»mente. Al siguiente día llamaba la atención de aquellos ve»cinos una piedra negra, de extraordinario peso, que había »caído del cielo en tierras colindantes con las mías, en el par»tido de Budilla, á una hora próximamente de Quesa. Algunos »pastores que presenciaron de más cerca el fenómeno de la »precipitación de la piedra atribuyeron el ruido á un rayo, si »bien no podían explicarse hubiera tronada con el cielo des»pejado; convienen en que notaron, al desaparecer la luz, la »formación de una ligera nube blanquecina. Aseguran tam»bién aquellos pastores haber percibido otro ruido después de »los que comparan á cañonazos, como en dirección hacia el »Norte, lo que parece indicar que algún otro fragmento del »mismo bólido caería por allí; pero todas mis gestiones han »»resultado inútiles para dar con él.

»Cuando visité el sitio en que cayó la piedra meteórica es»taba aún intacta la tierra, tal como la removió aquélla en »su caída, en un diámetro de medio metro, habiendo pene»trado apenas 40 cm., merced á la dirección oblicua qne lle»vaba, según lo marcaba el arrastre de la tierra.

»Por lo que al ejemplar se refiere, está envuelto en una cos»tra negra con impresiones digitales, rugosidades y estrías »poco marcadas en diversas direcciones: en su interior es esen»cialmente metálico, de una gran densidad, y pesa 10.670 gra»mos. Su forma es irregular, aunque en conjunto algo redon»deada, midiendo sus mayores diámetros de 18 á 23 cm. por »su cara inferior, que es bastante plana, al paso que la supe»rior afecta forma cuneiforme, siendo el mayor grueso en ésta »de 8 cm.»

Sólo me resta añadir que, enterado el Sr. Marín de la importancia del hallazgo, ha dispuesto saque por de pronto el hábil artista Sr. García fotografías, que son las que remito con esta ligera nota, y que, como se verá, dan cumplida idea del aspecto del ejemplar en tres planos diferentes, y en breve se obtendrán vaciados que podrán repartirse en las colecciones. El Dr. Peset ha tomado á su cargo el análisis del meteorito en su acreditado laboratorio, y dicho se está que motivará un excelente trabajo por parte de persona tan competente. Restará sólo su reconocimiento petrográfico para poder enrique-

cer á la curiosa ciencia de los meteoritos con la descripción de un nuevo ejemplar con fecha de caída conocida. Cuanto se diga sobre la naturaleza de éste antes de dichos estudios es completamente prematuro é hipotético, y por eso me limito por ahora á las noticias dadas por el ilustrado Sr. Marín referentes á la caída y caracteres exteriores de la piedra, prometiendo tener al corriente á la Sociedad del resultado de los análisis ulteriores.

De lamentar es que el fenómeno se verificara en el distrito rural menos poblado de la provincia de Valencia, como lo es el de Enguera; pues si hubiera ocurrido en otro, tal vez se hubiera dado con más fragmentos del meteorito en cuestión, si bien no pierdo por completo la esperanza de llegar á lograrlo con la ayuda de las personas que más frecuentan aquella zona.»

—El Sr. **Vila**, de Santiago de Galicia, presentó y donó varias fotografías obtenidas por él de chozas y otras habitaciones rústicas de Galicia, que interesaron á la Sociedad, y respecto á las cuales indicó el Sr. Antón que representan una supervivencia de habitaciones prehistóricas.

SECCIÓN DE SEVILLA.

Sesión del 26 de Noviembre de 1898.

PRESIDENCIA DE DON MANUEL MEDINA.

—Se leyó y aprobó el acta de la sesión anterior.

—Quedaron admitidos como socios numerarios los señores

Halcón (D. Fernando), Marqués de San Gil,
propuesto por D. Manuel de Paúl y D. Federico Chaves; y

Benjumea y Pareja (D. José María),
propuesto por D. Julio del Mazo y D. Carlos Cañal.

—El Sr. **Chaves** dió lectura á la comunicación siguiente:

«*Breves observaciones sobre el origen de una capa de arcilla plástica de Maro (Málaga).*

En el orden de consideraciones químico-geológicas que sugiere el estudio de las rocas y minerales de la zona metamórfica en que Maro se asienta, merecen la mayor atención todas

aquellas rocas de la localidad, que excluyendo la idea de un metamorfismo general ofrezcan caracteres netos y exclusivos de los terrenos propiamente sedimentarios, y cuyas relaciones mutuas, dentro del área de acción del núcleo ó centro metamórfico que las afecta, permitan fijar en toda su amplitud el carácter real de las manifestaciones geológicas de la región.

Ha llamado nuestra atención este orden de ideas, y hános inspirado bastante interés el origen de unas capas de arcilla plástica que aparecen en el sitio denominado *Las Maravillas*. y que han sido explotadas hace algunos años con cierta codicia á causa de la buena calidad de su producto.

Se encuentra dicha arcilla hacia lo alto y en la parte E. de una cañada, y forma capas distintamente estratificadas y coloreadas siempre en grisáceo. En un espesor de 2 m. se reconocen hasta seis de estas capas. Sueltos en la arcilla se hallan escasos fragmentos coraloideos ó pisolíticos blancos ó grises, que merced á las acciones químicas provocadas por el medio arcilloso húmedo que los envuelve, se han asimilado una cierta porción de alúmina variable, pero abundante muchas veces; contienen á más hierro en sus dos grados de oxidación, cal, sílice, magnesia y ácido carbónico. El estado de disgregación en que suelen aparecer estos nódulos acusa su alteración *in situ*, operada una vez que fueron aprisionados por la arcilla. Son mucho más escasos y se encuentran sueltos en el fondo de la cañada nodulillos negruzcos, cubiertos de una pátina amarilla de hidrato férrico. Están formados por una masa dura y frágil, de fractura concoidea, atacable por el ácido clorhídrico en caliente con débil efervescencia, si bien ceden poco á dicho ácido en frío. Esta disolución es amarilla, y contiene hierro, mientras que el residuo inatacable, abundante, negro y pulverulento, está constituído por una arcilla carbonosa. Aunque con escasez suma, se encuentran también en las capas de arcilla pequeñas oquedades que contienen granillos negros, los cuales tiznan el papel, desprenden cloro por la acción del ácido sulfúrico y el cloruro sódico y ofrecen las reacciones del manganeso. Estos granillos se desmoronan entre los dedos y se hallan sueltos en las cavidades, de suerte que parecen ser el remanente de acciones químicas regresivas que tuvieron lugar sobre un mineral manganesífero más voluminoso engastado en la arcilla.

Por lo que toca á los caracteres químicos de la arcilla, todos ellos denotan una gran pureza. Sólo produce una ligerísima efervescencia con el ácido clorhídrico medianamente diluído. El líquido queda coloreado por el hierro. El ataque por el ácido nítrico da igualmente un líquido que contiene hierro, y en el cual se revela la existencia del manganeso mediante la ebullición con el minio. El residuo del ataque por el ácido clorhídrico hirviendo conserva siempre un tono grisáceo. Aclárase éste algo por el agua regia en caliente, mas no queda completamente blanco. La persistencia de esta coloración debe atribuirse á la quiastolita muy carbonosa, tan abundante en las micacitas de la localidad.

La arcilla es refractaria: una esquirla que fué calentada durante un cuarto de hora á una temperatura próxima á la de fusión del hierro, sólo llegó á redondearse en las aristas más vivas. Su densidad media es de 2,534 á 26,7°, algo más elevada que la que se consigna en general para las arcillas plásticas (2,44) por algunos autores, y próxima á la de las litomargas (2,5-2,6).

Superpuesta á estas capas de arcilla existe una tierra arcillosa basta que contiene como materiales interpuestos fragmentos calizos y, sobre todo, de pizarras cuyos caracteres concuerdan perfectamente con los de las rocas circundantes, pero entre los que no se ven trozos de la caliza cristalina magnesiana. Comienza ésta en dicho punto en la falda del cerro de Juan Bueno, en donde, y en el sitio denominado *Cortijo de Puertas,* tiene lugar el contacto de las micacitas con dicha caliza dolomítica, y en donde hemos encontrado los referidos nódulos de magnesita compacta en vetas ó capas alargadas en la tierra arcilloso-caliza ó marga blanquecina que los contiene.

La parte superior del talud ó desmonte que forma la tierra arcillosa rojiza se mantiene, no obstante su poca resistencia, á cubierto de las acciones atmosféricas, merced á una capa protectora de líquenes que viven en su superficie. Suelen encontrarse en esta tierra geodas de los cristales de dolomita, de que nos hemos ocupado hace un momento, y también de cristalitos confusos de calcita, grises, pardos, rojizos ó negruzcos, que contienen óxido férrico, y que á veces están recubiertos por una capa pulverulenta muy manganesífera.

Al estudiar las micacitas de la localidad, que tan variadas gradaciones ofrecen desde la estructura glandular y realmente gneísica hasta las pizarras de color grís verdoso con brillo semimetálico, arcillosas, pero bastante duras y muy compactas y homogéneas, hemos tenido ocasión de observar su aptitud para dar rocas terrosas y evidentemente arcillas. Encuéntranse, en efecto, en la carretera de Almuñécar, y muy especialmente en las inmediaciones de los conglomerados que constituyen la ladera E. del barranco de Maro, ejemplares notablemente blandos, que se trituran fácilmente, pudiendo romperse con el solo esfuerzo de los dedos, no obstante conservar la estructura y todo el aspecto de la roca fresca ó inalterada. El examen de esta roca muestra que puede transformarse fácil y casi directamente en arcilla por la acción prolongada de la humedad y reacciones químicas no muy profundas; es decir, sin modificación substancial notable. Aunque en notas precedentes hemos señalado de pasada sus caracteres, conviene ahora tener presente que son de mayor dureza que las pizarras talcosas, y que su hojosidad es muy visible, siendo á veces bastante perfecta, como se puede observar en el Baden y Cañada de las Maravillas. En esta localidad la textura de las láminas separadas mediante el golpe del martillo no es tan uniforme y fina como en aquélla, y las laminillas ó pajuelas de mica se individualizan ya algo, tomando la roca un aspecto en cierto modo transitorio á las pizarras sericíticas abundantes en la localidad. A más del carácter de suavidad al tacto, conviene hacer notar que desprenden olor arcilloso cuando se las humedece. La densidad media de los ejemplares más compactos y homogéneos es de 2,426 (Cuesta del Lobo Marino) á 26°. Son infusibles al soplete, tomando después del ensayo una coloración más pálida y algo rojiza é irisada. Después de la calcinación la consistencia no se altera ni la textura tampoco.

En las geodas del cuarzo, que interrumpe la homogeneidad de estas pizarras, se encuentra á veces un producto arcilloso, de color pardo-grís untuoso, que conserva algo de la estructura de la mica originaria, pero que se desmorona con facilidad. Como llena por completo las geodas, es lícito suponer que la disgregación de la mica que lo produjo, ayudada por las acciones químicas, determinó un aumento de volumen aparente del contenido.

Con la alterabilidad química contribuye sobre todo á la disgregación fácil de esta roca el estado particular común á todos los minerales que aprisionan las micacitas de Maro, estado consiguiente á las enérgicas presiones debidas al metamorfismo dinámico, que, en general, se revela por las dislocaciones repetidas de los estratos.

El cuarzo en grandes lentejones, la calcita y la andalucita se hallan materialmente triturados: el primero, especialmente, aparece en un estado de disgregación análogo al que adquiriría por el atronado. Se pulveriza en casos dados con mucha facilidad. En el camino viejo de Almuñécar, en el punto más alto en que éste atraviesa al cerro de la Torre, los lentejones de cuarzo, muy frágiles, permiten recoger en abundancia los cristales de las geodas que, más resistentes, han quedado sueltos en aquellos sitios en que el cuarzo ha sido golpeado ó desmochado. Que en este estado de disgregación es capaz el cuarzo de contraer fácilmente combinaciones químicas con los materiales en contacto, es indudable, y una prueba de ello encontramos en el Tablazo de las Mercedes, en una pequeña explanada que da vista á la cañada de las Maravillas. Allí la marga blanquecina ha penetrado por las grietas de un lentejón de cuarzo, al cual vuelve opaco en el contacto, cementándolo para constituir una verdadera brecha, porque, en efecto, la marga ha adquirido cierta consistencia.

De un lado las analogías químicas entre las rocas originarias y la arcilla, y de otro las circunstancias geológicas del yacimiento, juntamente con la existencia de las distintas fases de alteración observadas, proporcionan argumentos suficientes para sostener la hipótesis de la transformación de las micacitas de Maro en arcillas mediante influencias casi exclusivamente mecánicas.

En ese orden de ideas deben ser recordadas aquí las hipótesis encaminadas á considerar ciertas rocas macizas como el producto de metamorfismo de barros ó lodos preexistentes, y á la par la posibilidad de la fase evolutiva inversa, es decir, la metamorfosis directa de las rocas macizas en arcillas.»

—El Sr. **Medina** leyó la nota siguiente:

«*Datos para el conocimiento de la fauna himenopterológica de Portugal.*

Evánidos.

Fœnus Esembecki.—Sn Mamede de Recezinhos (A. Nobre!).

Esfégidos.

Astata boops Spin.—Foz do Douro (A. Nobre!).
Philantus apivorus Latr.—Idem.

Crisídidos.

Hedychridium sculpturatum Ab.—Foz do Douro (A. Nobre!).
Ellampus auratus L.—Idem.
Chrysis semicincta Lep.—Vallongo (Reis junior!).

Escólidos.

Tiphia femorata F.—Foz do Douro (A. Nobre!); Vallongo (Reis junior!).
Elis villosa F. ♂.—Vallongo (Reis junior!); Recarei (Reis junior!).

SECCIÓN DE ZARAGOZA.

PRESIDENCIA DEL R. P. LONGINOS NAVÁS.

Reunidos en sesión el día 14 de Noviembre de 1898 los individuos de la Sociedad española de Historia natural residentes en Zaragoza, é invitado el R. P. Longinos Navás á ocupar la Presidencia, expuso éste el objeto de la reunión, dando lectura del acuerdo tomado en Madrid en sesión de 9 de los corrientes, por el que se autoriza la constitución de la Sección de Zaragoza.

Acto continuo se procedió á la elección de Junta Directiva, resultando elegidos por unanimidad de votos:

Presidente: D. Bruno Solano.

Vicepresidente: D. José A. Dosset.

Tesorero: D. Félix Gila.

Secretario: D. Antonio Gregorio Rocasolano.

Vicesecretario: D. Pedro Moyano,
quienes tomaron posesión de sus respectivos cargos.

—Se hicieron dos propuestas de socios, uno de número y otro agregado.

—Se acordó que esta Sección celebre sus sesiones los últimos miércoles no festivos de cada mes.

—El R. P. **Longinos Navás** dió lectura de la siguiente nota:

«Sobre el pretendido suicidio del escorpión.

Es creencia bastante común que el escorpión, colocado dentro de una corona de brasas, al ver que no puede evitar el peligro de morir quemado, retuerce el aguijón contra sí propio, é hiriéndose, muere suicidado. A desvanecer este error se dirige mi sencilla nota. Porque si bien alguno que otro autor ha negado el aserto, empero, como lo he visto adoptado hasta en libros científicos (1), he creído que mis observaciones darían nueva luz en la materia.

Y debo advertir ante todo que dichas observaciones han recaído sobre la especie *Buthus europæus* L. (*Scorpio occitanus* Amoreux et auctorum), vulgarmente llamado *alacrán* ó simplemente *escorpión*, abundante en España, y cuya herida, sin ser mortal para el hombre, puede producir dolorosas consecuencias.

Sea negativa la primera prueba. A varias personas he oído referir que habían verificado el experimento de arrojar el escorpión dentro de un círculo de brasas, y presenciado, según decían, el suicidio. Mas preguntadas por mí si vieron el acto en que el escorpión se clavaba el aguijón para matarse, ó rogadas me diesen por escrito la nota exacta de sus observaciones, la respuesta ha sido siempre negativa: todas han contestado no haber visto el acto mismo del suicidio.

Segunda prueba.—Capturé en Veruela (Zaragoza) hará unos cinco años varios escorpiones. No teniendo á la sazón cómodo medio de asfixiarlos, determiné matarlos por el calor, aunque sin tostarlos. A este fin, encerrados en una cajita de hojalata, los puse primero en el hornillo de la cocina, después en el rescoldo mismo. Fué todo en vano, pues los arácnidos sufrie-

(1) J. G. Wood. *Los precursores del arte y de la industria.* Barcelona. Montaner y Simón, editores, 1886, pág. 56.

ron la tortura horas enteras, y de la caja salieron sanos y salvos. Y por lo que hace á mi propósito, parece que en estas repetidas pruebas tuvieron tiempo, tanto para observar que no podían evadir el ardor, como para herirse y darse la muerte á fin de evitarlo. No lo intentaron, á lo que parece, á pesar de que el metal de la caja no se podía tener en la mano por lo elevado de su temperatura.

Tercera experiencia.—Recorriendo el cuerpo del escorpión con el foco de una lente que recibe los rayos del sol, acude aquél con su poderosa arma á herir en el sitio donde se siente quemar vivamente; pero aunque no pueda huir y los golpes se multipliquen sobre el dorso y costados, jamás se clava el aguijón en su propio cuerpo.

Cuarta experiencia.—Herido ó molestado el escorpión, bien con unas pinzas, bien con un palito, ya que no puede huir por tenerlo yo sujeto, revuélvese contra el objeto que le molesta, siendo de ver cómo con el aguijón va recorriendo lo largo del palillo ó pinzas buscando un sitio vulnerable. Vuelto y revuelto varias veces, herido y manando sangre en abundancia, jamás intenta picarse, á pesar de que podía verificarlo con suma facilidad, especialmente cuando estaba boca arriba y con el aguijón junto al dorso ó costados. El experimento lo hice por vez primera el 5 de Agosto de 1897, durando más de quince minutos, y lo he repetido otras varias, siempre con idéntico resultado; jamás el escorpión atentó á su existencia ni se picó siquiera.

Quinta prueba.—Es la más convincente y de absoluta certidumbre. La he repetido con diferentes ejemplares, y siempre con resultado igual. Formado un círculo de brasas con ceniza caliente en medio, y arrojado el escorpión en el centro, corre con gran celeridad hacia un lado ú otro, llevando las pinzas abiertas y arqueada la cola; mas no pudiendo saltar la barrera, ó bien termina por acurrucarse doblando la cola sobre el dorso como cuando descansa, ó bien queda inmóvil con la cola extendida, cual si sufriera un pasmo. Hostigado de nuevo, corre hacia los bordes, pero retrocede al contacto ó proximidad del fuego. Yo, que no perdía de vista ningún movimiento, puedo atestiguar que ni una sola vez he observado en el arácnido ademán de herirse. Si ha dado en las ascuas ó la irradiación es intensa, podrá morir al fin; pero en el caso contrario,

el escorpión sufre incólume el experimento. Posteriormente, el naturalista francés, Sr. Fabre, ha hecho esta última prueba con análogo resultado (1).

Mas ¿cómo se explica la opinión tan común y el dicho de tantos que han realizado el experimento de arrojar el escorpión en un círculo de fuego y lo han visto morir, según dicen, víctima de sí mismo? No es difícil la respuesta. Prescindiendo del prejuicio con que las más veces se comenzó la prueba, y de que no siempre se procedió con escrupuloso rigor y observación atenta, da fundamento suficiente al engaño el que el escorpión corre, agitando la cola, furioso en todas direcciones como si picase; además, se mete á menudo entre las ascuas, tostándose, ó queda paralizado por una especie de espasmo ó hipnosis, según opinan Fabre (2) y Laverune (3), muriendo, al fin, en realidad abrasado y no suicidado. Con esto se tendrá explicada la extendida creencia en el suicidio del escorpión.

Séame lícito, para terminar esta nota, y á fin de fijar los nombres específicos que se han confundido con frecuencia, dar una enumeración descriptiva de los escorpiones de España, remitiéndome para descripción más amplia á la excelente obra de E. Simon, *Les Arachnides de France*, t. VII. París, 1879.

1.ª FAMILIA **Bútidos**. Pieza esternal obtusamente triangular.

1. *Buthus europæus* L. («Mus. Adolph. Frid.» 1754, sub *Scorpio*).—*Scorpio occitanus* Amoreux («Journ. de phys.», t. XXXV, 1789).—Grande. Amarillento-rojizo, con las patas y vejiguilla más pálidas; dos ojos medianos, tres laterales y dos accesorios al lado de ellos; peines de 25-30 dientes; porción caudiforme más larga que el resto del cuerpo, etc.

Long. total 58 mm. Porción caudiforme (sin la vejiguilla), 30,5 mm.

Común en España: en todo el reino de Valencia, Cataluña y Aragón; Garriga (Cuní), Manresa! Cabacés (Tarragona, c. m.), Tortosa!, frecuentísimo en Veruela al pie del Moncayo (c. m.), Pozuelo de Calatrava (La Fuente), Escorial (Simon), etc.

---

(1) *Bevue des questions scientifiques*. Bruxelles, 20 juillet, 1898.

(2) *Ibid.*

(3) *Cosmos*, 10 septembre, 1898.

2.ª Familia **Iscnúridos.** Pieza esternal subpentagonal.

2. *Euscorpius flavicaudis* de Geer («Mém.», t. VII, 1778, sub *Scorpio).—Scorpio europæus* Latr. («Hist. nat.», t. VII, 1804).—Mediano. Pardo-obscuro en la parte superior; parte inferior, patas y vejiguilla del veneno amarillento testáceo; dos ojos laterales, sin ojos accesorios; peines de 8-10 dientes; porción caudiforme con una quilla dorsal granulífera en los segmentos segundo, tercero y cuarto; quinto segmento más estrecho que el precedente y dos tercios más largo, etc.

Long. total 36 mm. Porc. caudif. 17 mm.

Se encuentra en España (Simon), Cataluña (P. Barnola S. J.), Manresa (Guitart, c. m.), etc.

3. *Euscorpius Fanzagoi* E. Simon.—Pequeño. Pardo-obscuro, rojizo por encima, amarillento-testáceo por debajo, patas pardo-rojizas con los tarsos más claros, vejiguilla parda, porción caudiforme del abdomen sin quillas laterales granulíferas en los segmentos segundo, tercero y cuarto; una quilla inferior lisa y ancha en el cuarto segmento; el quinto apenas más estrecho que el cuarto, con quillas marginales é inferior finamente rugosas, etc.

Long. total 27,5 mm. Porc. caudif. 11.3.

Simon lo cita de España.

4. *Euscorpius carphaticus* L. («Syst. nat.», edit. XII, 1767, sub *Scorpio).*—Pequeño. Pardo-obscuro rojizo ú oliváceo por encima; amarillento testáceo por debajo, patas amarillo-rojizas; de 6,10 dientes en los peines, ordinariamente 9 en el ♂ y 7 en la ♀; porción caudiforme del abdomen con una quilla dorsal en los segmentos 1, 2, 3 y 4, lisos por debajo; quinto segmento algo más estrecho que el cuarto y más largo, etc.

Long. total 27 mm. Porc. caudif. 11,2 mm.

«Se trouve également en Espagne jusque dans la Sierra Nevada», Simon.»

—El Sr. **Vicioso**, de Calatayud, remite la nota siguiente:

«*Líquenes del Moncayo.*

No es tan difícil hoy, como es general creencia, el estudio de los líquenes. En el mes de Junio del año pasado conocía yo seis ú ocho de los más vulgares entre los que viven en las in-

mediaciones de Calatayud, pero su estudio resultaba largo y pesado, porque las obras que poseía fundaban su determinación en caracteres difíciles de apreciar no poseyendo un buen microscopio.

Pero la publicación de la *Nouvelle flore des lichens*, por M. A. Boistel «a laissé un instant de côté tout l'attirail compliqué de la science lichénologique (como se lee en el prólogo) pour parler aux débutants un langage simple et facile n'exiger d'eux qu'un effort modéré et supprimer la difficulté des déterminations par le microscope, en n'utilisant cet instrument que pour des vérifications.»

Y tan cierto es ello, que una vez adquirida la citada obra, el trabajo se me hizo sobremanera fácil, y á los pocos meses ya tenía recogidas y determinadas más de un centenar de especies de las que viven en estas cercanías, cuyos nombres publicaré en breve; y en un rapidísimo viaje que he hecho al Moncayo en los primeros días de Agosto, recolecté y determiné los que á continuación se expresan, algunos de los cuales ya había cogido y clasificado el R. P. Longinos Navás S. J., mi excelente compañero de excursiones científicas por aquellas alturas.

Tanto los líquenes que han de publicarse ulteriormente, como los que ahora van á enumerarse, han sido revisados por el autor de la obra citada, M. Boistel, á quien me complazco en expresar mi gratitud.

De desear sería que este modesto ensayo animase á todos los que se interesan por nuestra modesta Flora, y particularmente, á los que disponiendo de más tiempo y conocimientos que yo, pudieran presentar trabajos más acabados y completos.

Usneáceos.

Usnea barbata L. var. *dasypoga* Ach.—Troncos de las hayas.

Alectoria jubata L. var. *chalybæformis* L.—Rocas silíceas cerca del Santuario.

— *lanata* L.—Idem id.

— *ochroleuca* Ehr.—var. *rigida* Vill.

Cladoniáceos.

Sphærophoron coralloides Pers.—Al pie de las hayas.

Cladonia furcata Ach. var. *pungens* Ach.—En tierra, al pie de las rocas.

— — var. *subulata* L.—Inmediaciones de Veruela.

— *endiviæfolia* Ach.—Frecuente sobre la tierra.

— *pixidata* L.—A la sombra de árboles y peñascos.

Ramalináceos.

Ramalina calicaris Hffm. var. *fraxinea* L.—Muy abundante en las hayas.

— — var. *fastigiata* Pers.—Idem id.

— — var. *canaliculata* Fr.—Idem.

Muchos autores, fundándose en caracteres sacados de la naturaleza del tallo y de las esporas, consideran hoy á estas variedades como otras tantas especies diferentes.

Evernia prunastri L.—Troncos de las encinas.

— *furfuracea* L. var. *ericetorum*.—Rocas silíceas.

Cetrariáceos.

Cetraria Islandica L.—Debajo de las matas del *Juniperus communis*.

— *aculeata* Ach.—Al pie de los arbustos.

— *tristis* Ach.—Rocas silíceas.

Platysma glaucum L. var. *vulgare* Schœr.—Cortezas y rocas.

Umbilicariáceos.

Umbilicaria pustulata Hffm.—Oquedades del conglomerado silíceo contiguo al santuario.

Gyrophora cylindrica Ach.—Rocas silíceas: 1.500 á 1.600 m.

— — var. *denudata* T. et B.—Idem id.

— *hirsuta* Flot.—Idem id.

— *spodochroa* Ach. var. *normalis* Th. Fr.—Idem id.

— — var. *depressa* Ach.—Idem id.

— *polyphylla* Hffm.—Idem id.

— *murina* Ach.—Idem id.

Peltigeráceos.

Peltigera aphthosa Ach.—Selvas: al pie de hayas y peñascos.

— *canina* L.—Idem id.

— *horizontalis* Hffm.—Idem id.

Solorina crocea L.—Cerca de la cumbre (á 2.300 m.)

Estictáceos.

Sticta scrobiculata Ach.—Sobre musgos: 1.500 á 1.600 m.

Parmeliáceos.

Parmelia perlata Ach.—Sobre musgos.
— *tiliacea* Ach.—Corteza de las encinas.
— — var. *scortea* Ach.—Idem id. y rocas.
— *saxatilis* L. var. *sulcata*.—Rocas silíceas.
— *lævigata* Ach.—Idem.
— *omphalodes* L.—Idem.
— *caperata* L.—Árboles y rocas.
— *conspersa* Ach.—Sobre las piedras.
— *centrifuga* L.—Idem.
— *prolixa* Ach.—Idem.
— *physodes* Ach. var. *platyphylla* Ach.—Rocas silíceas.
— — var. *vittata* Ach.—Idem.
— — var. *labrosa* Ach.—Idem.
— *stygia* L.—Idem.

Fisciáceos.

Anaptychia ciliaris L.—Cortezas y rocas.
Physcia pulverulenta Ach.—Corteza de las encinas.
— *cæsia* Ach.—Idem.
— *stellaris* L. var. *aipolia* Ach.—Idem.
— — var. *leptalea* Ach.—Idem.
Xanthoria parietina L.—Cortezas y rocas.

Lecanoráceos.

Squamaria concolor Ram.—Peñascos junto al santuario.
— *saxicola* Pall.—Idem.
— *crassa* Huds.—Sobre la tierra y piedras.
— — var. *cæspitosa*.—Idem.
Placodium elegans DC.—Muros del santuario.
— *circinnatum* Pers.—Rocas silíceas.
— *chlorophanum* Vhlb. var. *hilare*.—Idem.
Lecanora sulphurea Ach.—En las piedras.
— *albella* Ach. var. *cæsiorubella*.—Corteza de las hayas.
— *subfusca* Ach.—Idem.

Lecanora atra Ach.—En las piedras.
— *variabilis* Ach.—Rocas silíceas.
— *Mongestioides* Nyl.—Idem.
Aspicilia calcarea Ach.—Frecuente en las piedras.
— — var. *farinacea*.—Idem.
Urceolaria actinostoma Ach.—Idem.

Lecideáceos.

Lecidea elæochroma Th. Fr. var. *ægnata* Krb.—Peñascos, entre los 1.800 y 2.000 m.
— *petræa* Flot. var. *concentrica*.—Idem.
— *leptocline* Krb.—Rocas silíceas.
— *geographica* L. var. *alpicola* Walenb.—Pizarras de la cumbre (2.315 m.)

Endocarpáceos.

Verrucaria muralis Ach.— Piedras del camino de la cumbre.»

—El Sr. **Gila** presentó dos mandíbulas encontradas por el socio Sr. Pardinas en una cueva de Villa Ciervos (Soria), y se acordó, en vista de las manifestaciones expuestas por el señor Gila, que se obtuvieran unos vaciados en yeso de dichos restos.

—El Sr. **Tesorero**, terminada la lectura de las actas de las Secciones, y en cumplimiento de lo dispuesto en el Reglamento, dió lectura del estado de las cuentas de la Sociedad.

Estado de los ingresos y gastos de la Sociedad Española de Historia Natural, desde 1.° de Diciembre de 1897 á 30 de Noviembre de 1898.

INGRESOS.

	PESETAS.
Saldo á favor de la Sociedad en 1.° de Diciembre de 1897	614,19
Importe de 200 cuotas de socios numerarios y 8 de agregados del año corriente	3.040
Id. de 33 cuotas atrasadas de socios numerarios y 1 de agregado	500
Id. de 7 cuotas adelantadas	105
Id. de 20 suscripciones	300
Id. por venta de publicaciones	37
Id. por gastos cobrados de tiradas aparte	429,15
Abono hecho por varios socios para envío del título	5
Devolución de la fianza del cuarto que ha ocupado la Sociedad en la calle de Santo Tomé, núm. 3, é importe de cinco días de alquiler del mismo	85
Total	5.115,34

GASTOS.

Abonado	por papel para las publicaciones de la Sociedad	1.111
Id.	por impresiones y tiradas aparte de las Memorias y Actas	1.686,52
Id.	por láminas y grabados	211,87
Id.	por alquileres del cuarto que ha ocupado la Sociedad	840
Id.	por asignación del dependiente	150
Id.	por gastos de correos y envío de Anales y Actas	224,98
Id.	por gastos menores	405,06
	Total	4.629,43

RESUMEN.

Suman los ingresos	5.115,34
Id. los gastos	4.629,43
Saldo á favor de la Sociedad en 1.º de Diciembre de 1898.	485,91

Las cuentas y sus justificantes quedaron sobre la mesa, y en cumplimiento de lo prevenido en el Reglamento, se acordó designar á los Sres. Gredilla, Pérez Zúñiga y Díaz del Villar para constituir la Comisión que ha de revisarlas y dar dictamen acerca de ellas en la sesión inmediata.

—El Sr. **Secretario**, á su vez, dió lectura de un estado del personal y de los trabajos en que se ha ocupado la Sociedad durante el año, que es como sigue:

El entusiasmo por el cultivo de la ciencia que constituye su objeto no ha desmerecido en este vigésimo-séptimo año de vida de la Sociedad española de Historia natural con respecto á los anteriores. Numerosas Memorias originales y notas diversas, referentes las más á los materiales que ofrece nuestro país, insertas en nuestra publicación, dan testimonio de la valía de su obra, sostenida, como siempre, sin apoyo oficial de ninguna especie, y sólo mediante el amor de nuestros consocios á empresa tan fecunda como desinteresada para la ciencia española.

En ocasión semejante á la presente hubo que notar el pasado año el conflicto que la abundancia de original creaba, dada la imposibilidad de dar una extensión á nuestras publicaciones que no permiten los medios con que cuenta esta Sociedad. Felizmente una buena parte de aquellos trabajos ha visto ya la luz; pero aún restan algunos por publicar, á los cuales se han añadido los siguientes: *Las Traqueidas de los*

Pinos, del Sr. Castellarnau; *Estudio sobre las especies del grupo «Bathysciæ»,* del Sr. Martínez Escalera; *Observaciones geológicas del valle del Lozoya,* del Sr. Fernández Navarro; *Estudio sobre los maláquidos españoles*, del Sr. Uhagón; *Contribuciones á la flora de la Península Ibérica,* del Sr. Lázaro; *Datos inéditos para la historia de las ciencias naturales,* por el Sr. Puig y Larraz; *Estudio sobre los Hemifráctidos*, por el Sr. Jiménez de la Espada; *Monografía de los Eumastacinos*, por el Sr. Malcolm Burr, y *Monografía de los Crisídidos de España,* por el señor Medina.

Recordarán los señores socios que con objeto de que los trabajos menos extensos ó los resultados principales de las Memorias que importa no pierdan su novedad, pudieran aparecer con la debida prontitud, se acordó repartir mensualmente las actas de las sesiones en las cuales se consignan dichos trabajos ó extractos de lo más importante, tratándose de los extensos. Semejante extracto se ha proseguido con una regularidad de que desconfiaba aun la misma Junta Directiva, dado lo mucho que ha crecido esta Sección y el trabajo que impone la indicada tarea, no habiéndose aumentado por ello el personal administrativo de la Sociedad.

El suceso más importante acaecido durante el año ha sido, sin duda, la creación de la nueva Sección de Zaragoza, obra debida principalmente al celo del Rdo. P. Longinos Navás y de los Sres. Gila y Fernández Duro, merced á cuyas gestiones ha aumentado tan considerablemente el número de socios de aquella importante capital, que puede asegurarse un éxito completo á dicha Sección, la cual cuenta con personas tan competentes y entusiastas como las mencionadas y otras que han empezado ya á enriquecer nuestra publicación con frutos de su inteligente trabajo. Todos recordarán la satisfacción con que se recibió la noticia de la constitución de la Sección aragonesa y el acuerdo tomado de expresarlo así en las *Actas.*

Tampoco ha desmayado la Sección de Sevilla, cooperando con diversas notas y Memorias á la obra que perseguimos, y fijándose de preferencia, con muy buen acierto, como venía haciéndolo en años anteriores, en el estudio de las ricas y variadas producciones de la región andaluza y en el de la antropología de la misma, que ha sido asunto de varias comunicaciones que todos recordaréis.

No ha decaído, pues, el movimiento científico de nuestra Sociedad en el año que ha transcurrido, no obstante haber sido tan fecundo en desdichas nacionales que á todos nos afectaron y aún afectan. En cambio, en su personal ha experimentado pérdidas dolorosísimas, pues han fallecido cuatro socios cuya valiosa cooperación es por todo extremo sensible. Estos son los Sres. D. Marcos Jiménez de la Espada, socio fundador y eminente naturalista é historiador, cuya necrología, escrita por el Sr. Martínez y Sáez, aparecerá pronto en nuestros Anales; D. Guillermo Mac-Pherson, de cuya pérdida se hizo particular mención en el acta de la sesión de Febrero; D. Facundo Pérez de Arce, venerable catedrático del Instituto de Guadalajara y consocio desde el año 1873, y D. Emilio Serrano Sellés, joven, pero reputado médico de Sevilla, y particularmente aficionado á los estudios históricos y de erudición referentes á los médicos y naturalistas españoles, materia en la cual era una verdadera notabilidad.

Se han dado de baja en el presente año los siguientes socios:

1887. Cuesta (D. Segundo), de Madrid.
1877. Fabié (D. Antonio María), de Madrid.
1896. García Barrado (D. Isidoro), de Madrid.
1878. Gobert (Dr. E.), de Mont de Marsan.
1886. González (Rdo. P. Juan Cr.), de Madrid.
1892. Iborra y Gadea (D. Miguel), de Mindanao.
1889. Jiménez Rico (D. Antonio), de Burgos.
1895. Leal (D. Oscar), de Lisboa.
1896. López de Linares (D. Luís), de Madrid.
1891. Maingot (D. F. J.), de la isla de la Trinidad.
1896. Mercader (D. Enrique), de Barcelona.
1875. Paulino (D. Manuel), de Coimbra.
1883. Reyes (D. Ventura), de Toledo.
1893. Rosa Abad (D. Ramón), de Murcia.
1893. Sampedro (D. Antonio de Dios), de Alcolea.
1893. Warentzow (D. Pedro A.), de Aschabad.
S. A. 1897. Angulo y Laguna (D. Diego), de Sevilla.

Estas bajas se han compensado ampliamente con el ingreso de 32 socios numerarios y 7 agregados; total 39 personas inspiradas en el mismo ideal que todos perseguimos.

El estado del personal de nuestra Sociedad en fin del año corriente es el que se expresa á continuación:

Socios que la formaban en 1.º de Enero de 1898		284
— dados de baja en el corriente año	Por fallecimiento 4 Por renuncia. 17	21
		263
— ingresados en el año 1898		39
— existentes en 1.º de Diciembre de 1893.		302
De este número son:		
Numerarios		287
Agregados		15
		302

—El Sr. **Bibliotecario** dió lectura á la siguiente nota, en que comunica el estado actual de la Biblioteca.

Designado en reciente fecha por la Sociedad española de Historia natural para el cargo de Bibliotecario, he procurado corresponder á la deferencia conque esta Sociedad me ha honrado, dedicándome con asiduidad al arreglo y ordenación de su Biblioteca, cuyo trabajo me produce hoy la satisfacción de poder manifestar á los señores socios la completa y definitiva instalación de la misma en un local del Museo de Ciencias en el edificio del llamado Museo del Dr. Velasco, realizada en las mejores condiciones de amplitud y comodidad, según ya lo exigían la importancia y desarrollo que viene adquiriendo hace algunos años.

También me complazco en hacer presente que el estado en que se halla la distribución ordenada de las obras que encierra esta Biblioteca permite en la actualidad que sean consultadas todas ellas por los señores socios; á cuyo resultado he podido llegar en breve tiempo, utilizando las numerosas anotaciones y trabajos realizados para la formación del Catálogo publicado el año 1895 por nuestro digno consocio el Sr. Fernández Navarro, y de cuya gestión, como Bibliotecario, conservará siempre la Sociedad grato recuerdo.

Por los datos existentes puedo dar cuenta del movimiento científico de la Biblioteca durante el presente año, que, como se ve por la adjunta lista, ha sido bastante fructífero, principalmente por lo que se refiere á publicaciones donadas á la misma, y que no solamente acrecientan de manera rápida su caudal científico, sino que nos evidencian la alta considera-

ción que esta Sociedad merece en el extranjero, opinión robustecida por los frecuentes cambios de publicaciones solicitados por Sociedades respetables de diferentes países, siendo de lamentar que nuestra modesta vida económica nos dificulte su aceptación en algunas ocasiones.

Sirva de comprobación á lo expuesto el cambio establecido en el presente año con algunas Sociedades, como el realizado con la Academia de Ciencias de París de sus *Comptes rendus hebdomadaires des séances*, y en lo referente á donativos el valioso regalo hecho á la Sociedad por el Sr. Archiduque Luís Salvador de las obras tituladas *Columbretes*, Prag, 1895; *Benzert*, Prag, 1897; *Cannosa*, Prag, 1897: así como ocho volúmenes de la obra *Die Liparischen Inseln*, titulados respectivamente: *Erstes Heft. Vulcano*, Prag, 1893; *Zweites Heft. Salina*, Prag, 1894; *Drittes Heft. Lipari*, Prag, 1894; *Viertes Heft. Panaria*, Prag, 1895; *Funftes Heft. Filicuri*, Prag, 1895; *Sechtes Heft. Alicuri*, Prag, 1896; *Siebentes Heft. Stromboli*, Prag, 1896; *Achtes Heft. Allgemeiner Theil*, Prag, 1894.

Obras que, en unión de las publicaciones que á continuación enumeramos, constituyen el conjunto de las recibidas por la Sociedad durante el año 1898, ya por el concepto de generosa donación, ya á cambio de sus publicaciones, según se expresa en las listas siguientes:

A cambio:

Academia nacional de Ciencias en Córdoba (República Argentina).—*Boletín*. Tomo XIV, entregas 3.ª y 4.ª; XV, 4.ª

Academia R. das Sciencias de Lisboa.—*Jornal das Sciencias mathematicas, physicas e naturaes*. Tomo V, n. XVIII, XIX.

Académie des Sciences de Paris.—*Comptes rendus hebdomadaires des séances*. 1898. Premier semestre, n. 1-14, 17-21; second semestre, n. 16, 17, 19-22.

— *Tables des comptes rendus des séances*. 1898. Premier semestre.

Académie des Sciences de Cracovie.—*Bulletin international*. Année 1896: Janvier, Avril. Année 1897: Juin, Novembre, Décembre. Année 1898: Janvier-Juillet, Octobre.

Annaes de Sciencias naturaes. Porto.—Anno IV, n. 4; anno V, n. 1-3.

Australian Museum. Sydney.—*Report*, 1897.

Comisión del Mapa geológico de España.—*Boletín*. Segunda serie. Tomos III IV.

Comisión del Mapa geológico de España.—*Memorias.— Explicación del Mapa geológico de España*, por Mallada. Tomo III (Sistemas devoniano y carbonífero).

Direcção dos trabalhos geologicos de Portugal. Lisboa. —*Fauna silurica de Portugal. Novas observações ácerca de «Lichas (Uralichas) Ribeiroi»*, por J. F. N. Delgado. 1897.

Entomologische Nachrichten. Berlin.—Jahrg. XXIII, Heft XXIV; Jahrg. XXIV, Heft I-XIX, XXII.

Essex Institute. Salem.— *Bulletin.* Vol. 26, pág. 65 en adelante y n. 4-12; vol. 27; vol. 28, n. 1-6; vol. 29, n. 1-6.

Faculté des Sciences de Marseille. — *Annales.* Tome VIII, fascicules V-X.

Field Columbian Museum. Chicago.— Publ. 21. *(Observations on a Collection of Papuan Crania,* by George A. Dorsey.) Publ. 22. *(List of Fishes and Reptiles obtained by F. C. M. east African Expedition to Somali-Land in 1896*, by S. E. Meek and G. Elliot.) Publ. 24. *(Ann. Rep. of the Director to the Board of Trustees for the Year, 1896'97.*

Fondation de P. Teyler van der Hulst. Haarlem.— *Archives du Musée Teyler.* Série II, vol. V, 4e partie; vol. VI, 1re-2e partie.

Geological Institution of the University of Upsala.— *Bulletin.* Vol. III, part. 2. n. 6.

Geological Survey. Washington.—*Bulletin.* N° 87, 127, 130, 135-148.

— *Annual Report*, 1895'96. Part. I, II.

— *Monographs:* XXV *(The Glacial Lake Agassiz,* by W. Upham); XXVI *(The Flora of the Amboy Clays,* by J. Strong Newberry); XXVII *(Geology of the Denver Basin in Colorado,* by Emmons, Cross and Eldridge); XXVIII *(The Marquette Iron-Bearing District of Michigan,* by Van Hise, Bayley and Smyth).

Missouri Botanical Garden. St. Louis.—*Annual Report*, 1897.

Musée zoologique de l'Académie impériale des Sciences de St. Petersbourg.—*Annuaire*, 1897, n. 3, 4; 1898, n. 1.

Musei di Zoologia ed Anatomia comparata della R. Universita di Torino.—*Bollettino.* Vol. XI, n. 242-259; vol. XII, n. 268-310; vol. XIII, n. 311-318.

Museo Civico di Storia naturale di Genova.—*Annali.* Serie 2.a, vol. XVII (XXXVII); vol. XVIII (XXXVIII).

Museo de la Plata.—*Revista.* Tomo VIII.

Museo nacional de Montevideo. —*Anales.* Tomo II, fasc. VIII; tomo III, fasc. IX.

Muséum d'Histoire naturelle. Paris.— *Bulletin.* Année 1896, n. 8; année 1897, n. 1-8; année 1898, n. 1-3.

Museum of Comparative Zoology at Harvard Collége. Cambridge.— *Annual Report*, 1896'97.

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOOLOGY AT HARVARD COLLÉGE. CAMBRIDGE.—*Bulletin.* Vol. XXXI, n. 5. (*Isopoda,* by H. J. Hausen.)

NATURAL HISTORY SOCIETY OF GLASGOW.—*Transactions.* Vol. V (N. S.). Partie I, 1896'97.

PHYSIKALISCH-MEDICINISCHEN GESELLSCHAFT ZU WURZBURG.—*Verhandlungen.* N. F. XXXI Band. Nr. 1-11.

— *Sitzungs-Berichte.* Jahrg. 1897, n. 1-9.

REAL ACADEMIA DE CIENCIAS Y ARTES DE BARCELONA.—*Boletín.* Tercera época. Vol. I, n. 15-20.

REVISTA DE SCIENCIAS NATURAES E SOCIAES. PORTO.—Vol. V, n. 18-20.

REVUE SUISSE DE ZOOLOGIE ET ANNALES DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE GENÈVE.—Tome V, fasc. 3.

ROYAL MICROSCOPICAL SOCIETY. LONDON.—*Journal.* N. 81, 87, 109, 111, 121, 122-126.

ROYAL PHYSICAL SOCIETY. EDIMBURG.—*Proceedings.* Session 1896'97.

SOCIEDAD CIENTÍFICA «ANTONIO ALZATE». MÉXICO. — *Memorias y Revista.* Tomo I, n. 6, 7, 8, 11; II, n. 1-12; III, n. 3-12; IV, n. 1-12; V, n. 1-12; VII, n. 5-10; VIII, n. 1-12; IX, n. 11 y 12; X (1896'97), n. 5-12; XI, n. 1-8.

SOCIEDAD CIENTÍFICA ARGENTINA. BUENOS-AIRES.—*Anales.* Tomo XLIV, entregas V y VI; tomo XLV, entr. I-VI; tomo XLVI, entr. I-IV.

SOCIEDAD GEOGRÁFICA DE MADRID.—*Boletín.* Tomo XXXIX, núm. 7-12; XL, núm. 1-6.

— *Revista de Geografía colonial y mercantil,* 1897, n. 7-11; 1898, n. 12-14.

SOCIEDADE BROTERIANA. COIMBRA.—*Boletim.* XIV, pág. 97 al final; XV, fascículos 1, 2 (1898).

SOCIETA ENTOMOLOGICA ITALIANA. FIRENZE.—*Bullettino.* Anno ventinovesimo.

SOCIETA ITALIANA DI SCIENZE NATURALI. MILANO.—*Atti.* Vol. XXXVII, fasc. 2° (fogl. 8-14); fasc. 3° (fogl. 15-19 ¼).

SOCIETA TOSCANA DI SCIENZE NATURALI. PISA.—*Processi verbali.* Vol. X, páginas 243 al final; XI, pág. 1-10; XII, pág. 11-56.

SOCIETA ROMANA PER GLI STUDI ZOOLOGICI.—*Bollettino.* Vol. V, fasc. III-VI; vol. VI, fasc. I-VI.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE COPENHAGUE.—*Journal.* Tome XXI, fasc. 1 y 3; XXII, fasc. 1.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE FRANCE. PARIS.—*Bulletin.* Tome XLI (1894), 10; XLIV (1897), 7-9. Session extraordinaire à Barcelonne, Août, 1897, 1re partie; tome XLV, part. 1-5.

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON.—*Annales.* Tome XXI (1896).

SOCIÉTÉ DE SCIENCES NATURELLES DE L'OUEST DE LA FRANCE. NANTES.—*Bulletin.* Tome VI, 3e et 4e trim.; VII, 1e-4e trim.; VIII, 1re trim.

SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE DE BELGIQUE. BRUXELLES.—*Annales.* Tome XXIX (parties I et II); tome XXX, XXXV, XXXVI, XXXVIII, XXXIX, XL, XLI, XLII, n. VIII-X.

Société entomologique a Stockholm.—*Journal entomologique*. Arg. 18, Häft 1-4.

Société entomologique suisse. Schaffhausen. *Bulletin*. Vol. x, heft 1 4.

Société française de Botanique. Toulouse. — *Revue de Botanique*. Tome xiii, n. 147-156.

Société géologique de France. Paris.—*Bulletin*. 3e série, t. xxv, n. 7-9; tome xxvi, n. 1 4.

Société hollandaise des Sciences a Harlem.—*Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles*. Série ii, tome i, livr. 2-5; tome ii, 1re livraison.

Société impériale des naturalistes de Moscou.—*Bulletin*. Année 1897, n. 2-4; 1898, n. 1.

Société linnéenne de Bordeaux.—*Actes*. Vol. li, lii.

Société linnéenne de Normandie. Caen.—*Mémoires*. Vol. xix, 1er et 2e fascicule.

— *Bulletin*. 5e série, 1er vol., 1er fasc. (Janvier-Mai).

Société linnéenne du Nord de la France. Amiens.—*Bulletin*. Tome xiii (1896'97), n. 283-292.

Société Royale malacologique de Belgique. Bruxelles. — *Annales*. Tome xxviii-xxxi (fascicule 1).

— *Procès-verbaux des séances*. Tome xxv-xxvii.

Société scientifique de Chile. Santiago.—*Actes*. Tome vii, livr. 2-5.

Société zoologique de France. Paris.—*Bulletin*. Tome xxi (1896); xxii (1897).

Természetrajzi Füzetek. Budapesth.—Vol. xxi, partes i-iv.

The American Naturalist. Philadelphia.—Vol. xxxi, n. 372; vol. xxxii, n. 373-375, 380-383.

Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien.— *Verhandlungen*. Band xlvii, Heft 9, 10; Band xlviii, Heft 1-8.

Zoologischer Anzeiger. Leipzig.—Band xx, n. 544-548; Band xxi, n. 549-553, 559-574.

Como donativos:

Albert de Mónaco (S. A. le Prince).—*Sur la quatrième campagne scientifique de la «Princesse Alice.»* Paris, 1898. Don. de S. A.

— *Résultats des campagnes scientifiques, accomplies sur son yacht*. Fascicule xii. Mónaco, 1898. Don. de S. A.

Becquerel (Henri) et Brogniart (Charles).—*La matière verte chez les Phyllies, orthoptères de la famille des phasmides*. Paris, 1894. Donativo del Sr. Brogniart.

Blatter (P.)—*Étude sur la structure histologique des glandes annexes de*

l'appareil mâle de l'Hydrophile. (Arch. d'anat. micr., t. I, fasc. III, 10 nov. 1897.) Don. del autor.

Blatter.- *Sur l'histologie des organes annexes de l'appareil mâle chez la «Periplaneta orientalis.»* Paris, 1892. Don. del autor.

Bouvier (E. L.) et Brogniart (Ch.) — *Instructions pour la recherche des animaux articulés.* Autun, 1896. Don. del Sr. Brogniart.

Breñosa (D. Rafael).— *Introducción al estudio de la cristalografia óptica.* Madrid, 1897. Don. del autor.

Brogniart (Charles). — *Notice sur quelques poissons de lignites de Ménat.* Caen, 1880. Don. del autor.

— *Observations sur la manière dont les «Mantes» construisent leurs oothèques; sur la structure des oothèques; sur l'éclosion et la première mue des larves.* Paris, 1881. Don. del autor.

— *Célébration du centenaire de M. Chevreul.* Rouen, 1886. Don. del señor Brogniart.

— *Tableaux d'Histoire naturelle. Zoologie.* Paris, 1888. Don. del autor.

— *Sur un nouveau poisson fossile du terrain houiller de Commentry (Allier), «Pleuracanthus Gaudryi.»* Paris, 1888. Don. del autor.

— *Études sur le terrain houiller de Commentry. Faune ichthyologique.* Saint-Etienne, 1888. Don. del autor.

— *Michel Eugène Chevreul.* Paris, 1889. Don. del autor.

— *Les entomophthorées et leur application à la destruction des insectes nuisibles.* Paris, 1889. Don. del autor.

— *Coup d'œil rapide sur la faune entomologique des terrains paléozoïques.* Paris, 1888. Don. del autor.

— *Nouvelle espèce du genre «Rosalia.»* Paris, 1890. Don. del autor.

— *Les insectes feuilles.* Paris, 1890. Don. del autor.

— *Note sur quelques insectes fossiles du terrain houiller qui présentent au prothorax des appendices aliformes.* Paris, 1890. Don. del auror.

— *Les criquets en Algérie.* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Le cryptogame des criquets pélerins.* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Résultats définitifs des recherches sur les cryptogames parasites des criquets pélerins.* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Une espèce nouvelle de locustide du genre «Megalodon.»* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Les champignons parasites des acridiens.* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Fonctions de l'organe pectiniforme des Scorpions.* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Les champignons parasites observés sur les criquets pélerins en Algérie.* Paris, 1891. Don. del autor.

— *Les criquets pélerins en Algérie. Des changements de coloration qu'ils présentent pendant leurs métamorphoses.* Paris, 1893. Don. del autor.

— *Recherches pour servir à l'histoire des insectes fossiles des temps primai-*

res précédés d'une étude sur la nervation des ailes des insectes. Paris, 1893. (Texto y atlas.) Don. del autor.

BROGNIART (Charles).—*Les insectes de l'époque carbonifère.* Paris, 1894. Don. del autor.

— *Les insectes des temps primaires.* Paris, 1894. Don. del autor.

—*Note sur des hyménoptères du genre «Polistes» recueillis par M. Diguet en Basse-Californie.* Paris, 1895. Don. del autor.

— *Note sur les homoptères du genre «Flatoides.» Guérin.* Paris, 1895. Donativo del autor.

— *Note sur un néuroptère de la famille des «Nemopteridæ» provenant du Haut-Oubanghi.* Paris, 1896. Don. del autor.

— *Locustides nouveaux de la tribu des «Conocéphalines» sous-tribu des «Agroeciini».* Paris, 1897. Don. del autor.

— *Révision des Salomonitæ, Locustidæ de la tribu des «Conocephalinæ».* Paris, 1897. Don. del autor.

— *Monographie du genre «Palophus.»* (Nouv. Arch. du Mus., 3e série, Mém., t. III. Don. del autor.

— *Coléoptères Longicornes* (Nouv. Arch. du Mus., 8e sér. Mém., t. III.) Don. del autor.

— *Monographie du genre «Eumegalodon.»* (Nouv. Arch. du Mus., 3e série Mém., t. III.) Don. del autor.

— *Notice sur les travaux scientifiques de M. Charles Brogniart.* Paris. Donativo del autor.

CADEVALL Y DIARS (D. Juan).—*Flora del Vallés.* Barcelona, 1897. Don. del autor.

CALDERÓN (D. Salvador).—*Los silicatos de la Península Ibérica.* Coimbra, 1898. Don. del autor.

CHAVES (D. Federico).—*Sobre las deformaciones de los cristales de cuarzo de Maro y sobre la curvatura de las caras de los cristales en general.* Madrid, 1897. (ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT.) Don. del autor.

CHOFFAT (Paul).—*Les eaux d'alimentation de Lisbonne. Rapport entre leur origine géologique et leur composition chimique.* Lisbonne, 1898.

— *Recueil d'études paléontologiques sur la faune cretacique du Portugal.* Vol. I *(Espèces nouvelles ou peu connues).* Lisbonne, 1898.

CUNÍ Y MARTORELL (D. Miguel).—*Una excursió á Monserrat.* Barcelona, 1888. Don. del autor.

— *Curació sense medicinas.* Barcelona, 1897. Don. del autor.

— *Fauna entomológica de la villa de Calella.* Madrid, 1898. (ANALES DE LA SOC. ESP. DE HIST. NAT.) Don. del autor.

ECHEGARAY (D. José).—*Discurso leído en el Ateneo científico y literario de Madrid el día 10 de Noviembre de 1898.* Don. del Ateneo.

EDWARDS (Arthur M.)—*On Soundings from the Pacific Ocean.* 1897. (Micr. journ.) Don. del autor.

Fernández Duro (D. Cesáreo).—*Necrología del Dr. D. Marcos Jiménez de la Espada, leida en sesión pública de la Sociedad Geográfica de Madrid.* Madrid, 1898. Don. de la Sociedad Geográfica.

Gallardo (D. Angel). — *Algunos casos de teratología vegetal. Fasciación, proliferación y sinantia.* Buenos Aires, 1898. (Extr. de los Anales del Museo nacional de Buenos Aires, t. vi, pág. 37.) Don. del autor.

Grant Couklin (Edwin).—*The Embryology of Crepidula.* Boston, 1897.

Hoyos y Sáinz (D. Luís de). — *Anuarios de bibliografía antropológica de España y Portugal.* Madrid, 1897. (Anales de la Soc. esp. de Hist. nat.) Don. del autor.

— *L'Anthropologie et la Préhistoire en Espagne et en Portugal en 1897.* Paris, 1898. (Extr. de L'Anthropologie, t. ix.) Don. del autor.

Instituto geológico de México.—*N. 10 (Bibliografía geológica y minera de la República Mexicana).*

Janet (Charles).—*Notice sur les travaux scientifiques présentés par M. Charles Janet à l'Académie des Sciences au concours de 1896 pour le prix Thore.* Don. del autor.

— *Études sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. Note 13. Sur le Lasius mixtus, l'Antennophorus Ulhmanii... etc.* Limoges, 1897. Don. del autor.

— *Études sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. Note 14. Rapports des animaux myrmecophiles avec les fourmis.* Limoges, 1897. Don. del autor.

— *Études sur les fourmis, les guêpes et les abeilles. Note 15. Appareils pour l'observation des fourmis et des animaux myrmecophiles.* Paris, 1897. Don. del autor.

Kansas Academy of Science. Topera.—Vol. 1895-96.

Kjerulf (Dr. Th.)—*Beskrivelse af en Rœkke Norske Bergarter.* Kristiania, 1892. Don. del autor.

Lapparent (A.)—*Hierro nativo y meteoritos.* (Versión española de D. Marcial de Olavarría.) Madrid, 1898. Don. del Sr. Olavarría.

Malloizel (Godefroy).—*Œuvres scientifiques de Michel Eugène Chevreul.* (Avec introduction de M. J. Desnoyers et préface de M. Ch. Brogniart.) Paris, 1886. Don. del Sr. Brogniart.

Martínez Núñez (P. Zacarías).—*Ciencia y Filosofía. Estudios biológicos.* Madrid, 1898. Don. del autor.

Martorelli (Prof. Giacinto).—*Le forme e le simmetrie delle macchie nel piumaggio.* Milano, 1898. (De la Società italiana di Scienze naturali.)

Medina (D. Manuel) y Barras (D. Francisco de las). — *Datos craniométricos, obtenidos del estudio de los ejemplares existentes en la Escuela provincial de Medicina de Sevilla.* Madrid, 1898. (De la Soc. esp. de Hist. nat.)

Museo nacional de Buenos Aires.—*Comunicaciones.* Tomo i, n. 1.

Naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg.—Band xi.

Revista chilena de Historia natural. Valparaíso.—Año ii, n. 7 y 8.

Revista minera, metalúrgica y de ingeniería. Madrid.—Año xlix, número 1664.

Sauvage (H. E.)—*Vertébrés fossiles du Portugal. Contributions à l'étude des poissons et des reptiles du jurassique et du crétacique.* Lisbonne, 1897-1898. Don. del autor.

Schubeler (Dr. F. C.)—*Tillæg til Viridarium Norvegicum.* I. Kristiania, 1891.

Société d'Horticulture du Doubs. Saint-Vit.—*Bulletin.* Série illustrée, n. 24-30.

Société des Sciences historiques et naturelles de Sémur (Côte d'Or).—*Bulletin.* 2e série, n. 10.

Université de Toulouse.—*Bulletin.* Tome i (1897), fasc. 1-4.

Yañez y Girona (Dr. D. Agustín).—*Elogio histórico de D. Mariano La-Gasca y Segura.* Barcelona, 1842. Don. de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.

—En cumplimiento de lo prevenido en el Reglamento sobre renovación de cargos, se suspendió la sesión por algunos minutos, procediéndose al reanudarse aquélla á la votación, que dió este resultado:

Presidente: D. Primitivo Artigas.
Vicepresidente: D. Gabriel Puig y Larraz.
Tesorero: D. Ignacio Bolívar.
Secretario: D. Salvador Calderón.
Vicesecretario: D. José María Dusmet y Alonso.
Bibliotecario: D. Rafael Blanco y Juste.
Tesorero auxiliar: D. José López de Zuazo.

Comisión de publicación.

D. José Macpherson.
D. Francisco de Paula Martínez y Sáez.
D. Blas Lázaro é Ibiza.

ÍNDICE

DE LO CONTENIDO EN EL TOMO VII DE LA SERIE II (XXVII).

MEMORIAS.

ACTAS.

ÍNDICE ALFABÉTICO

DE LOS GÉNEROS Y ESPECIES DESCRITOS, Ó ACERCA DE CUYA PATRIA Ó SINONIMIA SE DAN NOTICIAS INTERESANTES EN ESTE TOMO.

NOTAS.—1.ª Los nombres vulgares van escritos con letra cursiva; los de géneros ó especies ya conocidos, pero descritos en este tomo, van precedidos de un asterisco, y de dos los que se dan á conocer como nuevos para la ciencia.

2.ª Los números que indican páginas de las *Actas* van seguidos de una coma.

3.ª No se incluyen en este índice los nombres de los géneros y especies que aparecen agrupados formando catálogos ó listas en el cuerpo de las *Memorias*.

Los catálogos excluídos de este índice en el presente tomo son los siguientes:

Perez Lara, Florula gaditana.

Seebold, Lépidoptères de Bilbao.

Rivas Mateos, Flora de la provincia de Cáceres.

Pau, Herborizaciones por Valldigna, etc.

*

ADVERTENCIA.

Las *Memorias* del tomo VII, serie II (XXVII) de los ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL se publicaron, divididas en tres cuadernos, en las fechas siguientes:

Cuaderno 1.°, páginas 1-128, en 31 de Julio de 1898.

Cuaderno 2.°, páginas 129-288, en 31 de Diciembre de 1898.

Cuaderno 3.°, páginas 289-452, en 31 de Marzo de 1899.

Las *Actas* de las sesiones se publicaron mensualmente, llevando cada pliego al pie la fecha de su aparición, y comprenden 259 páginas.

Acompañan á este tomo una lámina en color y un retrato de D. Marcos Jiménez de la Espada.

ACUERDOS DE LA SOCIEDAD

TOMADOS

EN LA SESIÓN DEL 2 DE DICIEMBRE DE 1896.

Bajo el nombre de Anales de la Sociedad española de Historia natural se comprenden las *Memorias* y las *Actas*.

Las *Memorias* seguirán publicándose como hasta aquí, divididas en tres cuadernos anuales. En ellas se insertarán los trabajos originales que arrojen más de seis páginas de impresión, acompañados ó no de láminas ó de grabados intercalados en el texto, y también los de menor extensión que la indicada si requiriesen una ó más láminas.

Cuando los trabajos destinados á las *Memorias* hayan de ir acompañados de láminas ó de grabados intercalados, estará obligado el autor á entregar con el manuscrito dibujos definitivos, ejecutados con la perfección necesaria para que puedan ser reproducidos por la litografía, el grabado ó cualquiera de los procedimientos fotolitográficos hoy en uso; de lo contrario, correrán por cuenta del autor los gastos que ocasione el tener que recurrir previamente á un dibujante para el arreglo de la lámina.

La Sociedad abonará el coste de los grabados que se hayan de intercalar en el texto, siempre que su número no fuese excesivo, y contribuirá con la mitad de los gastos á la ejecución de las láminas cuya publicación haya sido acordada, siendo de cuenta de los autores el abono de la otra mitad. Compréndese aquí toda clase de gastos que ocasione la ejecución é impresión de los ejemplares que constituyen la tirada de la Sociedad, así como el importe del papel para los mismos.

Los autores de los trabajos publicados en las *Memorias* recibirán 50 ejemplares de su trabajo libres de gastos, exceptuados los de encuadernación, sin variación alguna en el texto ni en las láminas: los que deseen mayor número de ejemplares, ó quisieren introducir en ellos variaciones, abonarán los gastos que éstas ocasionen con arreglo á las tarifas que la Sociedad publicará todos los años en las cubiertas de las *Actas* del mes de Enero. Los trabajos destinados á las *Memorias*, y cuya inclusión en ellas sea acordada por la Comisión de publicación, habrán de ser originales é inéditos, y aparecerán por orden de presentación dentro de cada uno de los grupos geológico, botánico y zoológico. La

Comisión de publicación podrá, sin embargo, por acuerdo especial, alterar dicho orden y dar prelación á los trabajos que á su juicio la reclamen, y también disponer la inserción de otros cuyo conocimiento pueda interesar á la Sociedad aun cuando estuvieren ya publicados.

Las *Actas de las Sesiones* se publicarán por pliegos mensuales y en el plazo más breve posible después de las sesiones correspondientes. Se exceptúan los meses de Julio y Agosto, en los que no se celebrará sesión.

En ellas se incluirán los trabajos y noticias de poca extensión de que den cuenta los socios en las sesiones y que no requieran láminas, y también los extractos de las *Memorias* que presenten los autores con este objeto. La publicación de unos y otros habrá de ser acordada por la Comisión de publicación.

Los manuscritos de estas notas, así como los *clichés* intercalados que requieran, habrán de quedar en poder del Secretario en la sesión en que se dé cuenta de ellos, pues de otro modo no serán incluídos en el acta correspondiente. Los gastos de los *clichés* serán reintegrados á los autores por la Sociedad con arreglo á los precios corrientes á que ésta acostumbra pagarlos. Se concede á los autores un máximum de seis páginas para cada comunicación que hicieren, contando en ellas las figuras que comprendan.

La Sociedad no regala tiradas aparte de las notas publicadas en las *Actas*, pero los autores podrán obtener el número de ejemplares que deseen del pliego ó pliegos en que aparezca su trabajo, abonando el papel y la tirada de ellos á razón de 2 pesetas por cada 50 ejemplares de un pliego (16 páginas).

Los autores indicarán en los manuscritos que presenten á la Sociedad la cuantía y condiciones de la tirada aparte que deseen; de no hacerlo así, sólo recibirán los 50 ejemplares, sin levantar forma, que regala la Sociedad á los autores de los trabajos publicados en las *Memorias*.

En las tiradas aparte en que los autores introduzcan variaciones, no podrá dejar de consignarse que el trabajo ha sido publicado en los ANALES DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

MADRID.— IMP. DE FORTANET, LIBERTAD, 29.

